



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

***ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO AUTOSUSTITUTIVO***

**TESIS**  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**DOCTOR EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA:  
**ALEJANDRO LEÓN MALDONADO**

TUTORA PRINCIPAL:  
DRA. MARIA LUISA CEPEDA ISLAS  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:  
DRA. ROSALINDA ARROYO HERNÁNDEZ  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
DR. JOSEP ROCA I BALASH  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGIA

JURADO:  
DRA. ROSA DEL CARMEN FLORES MACÍAS  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
DRA. CARMEN YOLANDA GUEVARA BENÍTEZ  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MÉXICO, D. F. MAYO 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

Al Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la UNAM, muy especialmente al Coordinador del Programa, Dr. Juan José Sánchez Sosa.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por el apoyo otorgado para la realización del presente trabajo, mediante la beca No. 211024.

A los integrantes del Comité Tutor y Jurado de Examen por sus valiosas observaciones y aportaciones en la elaboración del manuscrito, así como por su incondicional apoyo.

A Carlos Raúl Zenteno por su colaboración en la programación de las tareas experimentales y asistencia en la conducción de las sesiones experimentales.

*A Emilio, mi amado hijo, por ser origen y  
destino de mis pensamientos más nobles.*

## INDICE

Resumen.....	1
Abstract.....	3
Introducción.....	5
Capítulo I. Psicologías no conductistas: Compromisos onto-epistémicos.....	15
El enfoque psicogenético piagetano.....	16
El enfoque histórico cultural vygotkyano.....	19
La participación periférica legítima.....	23
Teorías de esquemas y procesamiento cognitivo.....	25
Un contraste a modo de conclusión.....	27
Capítulo II. Aproximaciones conductistas.....	30
Skinner y la conducta operante.....	31
Control instruccional.....	34
Análisis de correspondencia <i>decir-hacer</i> .....	35
Equivalencia de estímulos.....	38
Teoría de los marcos relacionales.....	41
Compromisos ontoepistémicos de las psicologías conductistas.....	41
Limitaciones de las aproximaciones conductistas.....	42
Capítulo III. La psicología interconductual.....	46
Los principios teóricos.....	47
Compromisos ontoepistémicos de la psicología interconductual.....	55

Capítulo IV. El “ <i>pensamiento</i> ” como comportamiento autosustitutivo.....	57
La noción aristotélica sobre el “pensamiento.....	57
Comportamiento Autosustitutivo.....	60
Preparación experimental básica.....	65
Investigaciones experimentales.....	67
Algunas tareas pendientes.....	75
Capítulo V. Estudio I.....	79
Método I.....	85
Resultados I.....	95
Discusión I.....	102
Capítulo VI. Estudio II.....	108
Método II.....	112
Resultados II.....	120
Discusión II.....	139
Discusión general.....	144
Acerca de los diferentes tipos de contacto con la tarea.....	144
De las secuencias genético-evolutivas y sus condiciones: ¿diferencias funcionales?.....	146
Acerca de las pruebas de transferencia empleadas.....	148
Sobre las diferentes modalidades en la estructuración funcional de la discriminación condicional.....	150
Sobre el modo lingüístico de la respuesta en la tarea de generación de la regla....	152
Sobre la evolución conductual de la elaboración de reglas.....	153
Análisis crítico de la tarea empleada y esbozo de alternativas metodológicas.....	157
Comportamiento autosustitutivo y desarrollo psicológico.....	160

Emergencia del comportamiento autosustitutivo: inclusión de nuevos factores.....	163
Algunos apuntes finales sobre el concepto pensar.....	164
Conclusiones.....	168
Referencias.....	170
Anexo.....	185

## **Resumen**

Se sostiene que los “enigmas” que hasta hoy rodean al concepto *pensamiento* son producto de una profunda incompreensión conceptual derivada de no distinguir entre preguntas filosóficas y problemas científicos. Se señala que tal incompreensión tiene lugar al no reconocer la naturaleza multiforme y contextual de los términos en el lenguaje coloquial *vs.* la naturaleza abstracta y precisa de los términos en ciencia. Se argumenta que dadas tales diferencias, el concepto *pensamiento* no puede ser abordado directamente como objeto de estudio en psicología, al menos que se acote en conexión con un sistema teórico y con la terminología apropiada, a partir de la identificación de sus referentes empíricos. Con base en lo anterior, a partir del sistema teórico de la psicología interconductual y la taxonomía de Ribes y López, se caracteriza el *pensamiento* como *comportamiento autosustitutivo*. Con el fin de identificar condiciones promotoras en el desarrollo de tal comportamiento se realizaron dos estudios.

El primero evaluó el efecto de cuatro modos de contacto (directo, morfología lingüística, observacional y directo más descripción) sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional y la emergencia de reglas -caso de comportamiento autosustitutivo-. Participaron 16 universitarios experimentalmente ingenuos, con edades entre 18 y 21 años. Se utilizó un diseño pre-post con prueba inicial, entrenamiento, tarea de generación de regla y pruebas de transferencia (extrainstancia, extramodal y extrarrelacional), con igualación a la muestra de segundo orden como tarea experimental base. Los resultados sugieren que: a) tanto el modo observacional -sin componentes instrumentales- como el de morfología lingüística -sin contacto perceptual directo con los arreglos- permiten la adquisición y transferencia de la discriminación condicional, así como la emergencia de reglas, y b) no hay una relación consistente entre la emergencia de reglas y la transferencia extrarrelacional efectiva. Los resultados se discuten en torno al carácter necesario de: i) el contacto

directo con las contingencias para la transferencia y la emergencia de reglas, ii) la participación de un segmento lingüístico (i.e. regla) para la transferencia extrarrelacional efectiva.

El segundo estudio se realizó con el propósito de generar evidencia empírica a favor de la propuesta de Ribes y López sobre la secuencia genético evolutiva del comportamiento autosustitutivo. Evaluó el efecto de la secuencia de tres entrenamientos con descripciones sobre la transferencia de una discriminación condicional y la emergencia de reglas en tareas de igualación de la muestra de segundo orden. Participaron doce universitarios experimentalmente ingenuos, con edades entre 18 y 25 años. Se utilizó un diseño pre-post con prueba inicial, secuencia (conformadas por tres condiciones, seguida cada una por pruebas de transferencia -extrainstancia, extramodal y extrarrelacional-), y finalmente por una tarea de generación de regla. Las tres condiciones fueron: 1) Descripción Ajena del Desempeño Ajeno (AA); 2) Desempeño Ajeno (PA); 3) Descripción Propia del Desempeño Propio (PP). Las secuencias utilizadas fueron: 1) AA-PA-PP, 2) PP-PA-AA, 3) PA-AA-PP. Los hallazgos sugieren que: a) contrario a lo supuesto por la taxonomía de Ribes y López, no hay un efecto diferencial de las secuencias programadas sobre el desempeño en pruebas de transferencia, b) la secuencia PA-AA-PP es la que más favoreció la emergencia de reglas, y c) no se identificó la necesidad de generar una regla pertinente para tener desempeños altos en las pruebas. Los hallazgos se discuten fundamentalmente en torno a: i) el efecto facilitador de la secuencia AA-PA-PP sobre la emergencia de reglas; ii) las diferencias funcionales entre las secuencias y las condiciones que las conformaron.

## **Abstract**

It is argued that until today the enigmas surrounding the thinking concept are the product of a deep conceptual misunderstanding arising from not distinguish between philosophical questions and scientific problems. It notes that such misunderstanding occurs by not recognizing the multifaceted and contextual nature of the terms in colloquial language vs. the abstract nature and precise terms in science. It is argued that given these differences, the concept of thinking can not be an object of study in psychology, at least it describes in connection with a theoretical system and with appropriate terminology, from identifying its empirical referents. Based on the above, from the theoretical system of interbehavioral psychology, the thought is characterized as auto-sustitutive behavior. In order to identify factors implicated in developing such behavior, two studies were performed.

The first study examined the effect of four contact modes (direct, linguistic morphology, observational, and direct + description) on the acquisition and transfer of conditional discrimination and the emergence of rules. Sixteen experimentally naive university students, aged 18-21 years, served as subjects. A pre-post design, with initial test, training, rule generation, and testing transfer (extra instance test, extra modal test, extra relational test) was used. A second order matching to sample task was used. The results suggest that: a) both the observational mode without instrumental components-, as that of the linguistic morphology without perceptual contact direct- allow the acquisition and transfer of conditional discrimination and the emergence of rules; b) the relationship between the rules and extrarelatational transfer is not consistent. The results are discussed about the necessity of: i) direct contact with contingencies for the transfer and the emergence of rules, ii) the participation of a linguistic segment (rule) for extrarelatational transfer.

The second study examined the effect of the sequence of three trainings+descriptions on the acquisition and transfer of conditional discrimination and the emergence of rules. Sixteen experimentally naive university students, aged 18-25 years, served as subjects. A pre-post design, with initial test, sequence (made up of three conditions, each followed by testing transfer (extra instance test, extra modal test, extra relational test), and finally a rule generation task. The three conditions were: 1) description of other of performance of other (AA); 2) description of performance of other (PA); 3) auto-description of own performance (PP). The sequences used were: 1) AA-PA-PP, 2) PP-PA-AA, 3) PA-AA-PP. The findings suggest that: a) contrary to the assumption by the taxonomy Ribes and Lopez, there is not a differential effect of the sequence scheduled on the performance in testing transfer, b) sequence PA-PP-AA is the most favored the emergence of rules. The results are discussed about the functional differences between the sequences and their conditions.

## **Introducción**

A lo largo de la historia de Occidente, una de las principales preocupaciones del hombre, ha sido entender la naturaleza del pensamiento. Esta preocupación se remonta al hombre Homérico que descubrió la *mente*, y a los primeros filósofos griegos que estudiaron su naturaleza y sus operaciones racionales, a las que consideraron como el elemento distintivo de los seres humanos (Snell, 1960). De hecho, desde la denominada filosofía primitiva, hasta los grandes y sofisticados sistemas filosóficos, el pensar y el pensamiento han sido vistos con asombro y admiración (Tomasini, 1994). Dado el interés despertado por comprender la naturaleza del pensamiento, pudiera parecer paradójico e inclusive misterioso, que hasta nuestros días aún no hayan sido resueltos sus enigmas. Sin embargo, este hecho visto desde la perspectiva adecuada, no tiene nada de paradójico, y mucho menos de misterioso. La incompreensión de la naturaleza del pensamiento se funda, a su vez, en una profunda incompreensión conceptual, derivada de no distinguir entre problemas genuinos y enredos filosóficos.

### **La distinción entre problemas científicos genuinos y enredos filosóficos**

Un enredo filosófico es un pseudoproblema (Hanson, 1985; Ryle, 1949; Turbayne, 1974; Wittgenstein, 1958), y por ello lo peor que puede hacerse es tratarlo como si fuera un problema auténtico, intentando darle una respuesta, ya que ello da lugar a la construcción de mitos filosóficos. Un mito filosófico se construye como respuesta a lo que es una incompreensión conceptual, y una incompreensión conceptual es el resultado de una interpretación errónea del uso de los términos. En contraparte, una teoría científica representa un avance en un área donde hay un objeto de estudio consensuado, en donde hay un método funcionando, en donde se dispone de un aparato teórico ya probado que posibilita un

acuerdo generalizado (Carpio, 1991), en otras palabras, una teoría científica es una respuesta tentativa a un problema objetivo, planteado en la terminología adecuada. El no reconocer las diferencias descritas, entre dificultades científicas o teóricas y perplejidades filosóficas, encamina a quienes se enfrentan a estas últimas por el sendero equivocado y los induce a construir una teoría, cuando lo que se requiere es efectuar un trabajo de análisis y elucidación conceptual.

Así, el fracaso en la comprensión de la naturaleza del *pensar* se funda en una interpretación errada del uso del término. En primer lugar, se ignora el carácter multiforme de éste y se asume una postura nominalista del lenguaje. La postura nominalista del lenguaje se compromete con la existencia de una correspondencia uno a uno entre un término y un objeto, considerando a las palabras nombres que, a modo de etiquetas, se adhieren a sus referentes para distinguirlos entre sí (Carpio, Pacheco, Flores & Canales, 2000; Wittgenstein, 1958). De lo anterior, se deriva que las palabras tienen un y sólo un significado asumiendo, por ejemplo, que en todas las situaciones en las que se habla sobre el *pensar* se habla de lo mismo. Lo que evidentemente es una confusión y el producto de una incomprensión, es lo que algunas personas, lamentablemente psicólogos incluidos, se esfuerzan a toda costa por explicar mediante la construcción de teorías.

Sobre la base de una incomprensión radical del concepto usual de *pensar*, de términos relacionados y sus derivados, así como, de la aceptación irreflexiva de que hay algo problemático acerca de ellos, se plantean preguntas supuestamente válidas y aparentemente fundamentales, como las siguientes: ¿es posible que haya pensamiento sin lenguaje?, ¿las máquinas pueden pensar?, ¿los animales piensan?, ¿pensamos con el cerebro? Estos cuestionamientos aunque de interés para el psicólogo, no son de carácter científico, por la simple razón de que no son construibles en el marco de las teorías científicas por medio del aparato lingüístico de ninguna de las ciencias. Se trata, más bien,

de interrogantes filosóficas, y justamente son preguntas como éstas las que deben ser analizadas y disueltas, mediante una técnica apropiada (i.e. análisis gramatical), y no deben ser aceptadas como preguntas que apuntan a problemas científicos genuinos. Si las preguntas anteriormente planteadas se aceptan como legítimas y se intentan responder (en lugar de disolver), se entrará en un laberinto sin salida, como aquel en el que han entrado quienes han intentado dar solución al pseudoproblema de la interacción mente-cuerpo, formalizada desde hace ya varios siglos por Descartes (1637/1976), y se construirán mitos, como el mito del fantasma en la máquina denunciado por Ryle (1949), que lejos de constituirse en una explicación sobre el pensar, constituyen en sí mismos “fenómenos” a ser explicados, lo que únicamente dificulta la comprensión y cubre de un halo aún más misterioso el, de por sí elusivo, tema del pensamiento.

### **Análisis de los usos de los términos, identificación de referentes empíricos y caracterización científica**

Con base en lo expuesto, la respuesta a la pregunta ¿qué es pensar?, no debe de ser dada directamente a través de la construcción de una teoría o en los términos de una teoría ya existente, sino que la respuesta debe realizarse con base y a partir del análisis de los usos del término. Algunos autores (Ribes, 1982, 1990; Ryle, 1949, 1984; Tomasini, 1994) se han dado a la tarea de realizar tal análisis, llegando a tres conclusiones fundamentales. En primer lugar, que el término *pensar* no hace referencia a una entidad, ni a una actividad que ocurra en forma autónoma del comportamiento propiamente dicho. En segundo lugar, que el término “pensar”, y términos relacionados, se emplean normalmente para referirse a las características del comportamiento o de las relaciones que establece el comportamiento, por ejemplo cuando se relacionan eventos que sólo existen como lenguaje. En tercer lugar, que los usos del término pensar son de los más variados, y que el lenguaje coloquial sugiere que hay muchos

“modos” de pensar, es decir, el concepto *pensar* es sumamente amplio y de contornos difusos. Esta última característica hace del concepto *pensar* un concepto inútil en ciencia (Tomasini, 1994), dado que, en ciencia los conceptos deben ser acotados, claros y precisos.

Sin embargo, lo anterior no implica que sea ilegítimo que la disciplina psicológica, como una ciencia, se interese por el *pensar*, siempre y cuando acote el concepto inicial en conexión con su sistema teórico y con la terminología apropiada. De lo anterior no se sigue, que la psicología, o alguna otra ciencia, sea capaz de dar cuenta de la “esencia” del *pensar*, sino únicamente que es capaz de explorar y analizar en una dirección definida (ontológica, epistemológica, teórica y metodológicamente) posibilidades inscritas en el concepto original. En otras palabras, lo que sí puede hacer la psicología, una vez identificados los referentes empíricos del *pensar*, y otros conceptos de familia, es caracterizarlos dentro del marco de su propio lenguaje técnico-científico. Lo que nos lleva irremediablemente a cuestionarnos sobre las diversas direcciones en las que pueden ser explorados los referentes empíricos del *pensar*, como objeto de estudio en nuestra disciplina.

### **La aproximación de las psicologías a sus objetos de estudio**

La psicología guarda una condición particular como disciplina científica (Ribes, 1990, 2000b). A pesar de su ya larga historia, por razones vinculadas a nuestra matriz socio-histórica, nuestra disciplina no ha logrado establecer un objeto de conocimiento común para las diferentes perspectivas y puntos de vista acerca de la naturaleza de los fenómenos psicológicos. Aunque todas las formas de psicología aceptan, tácita o expresamente, que se requiere del comportamiento o de las acciones del individuo para referirse a los fenómenos psicológicos, la mayor parte de ellas supone que estos fenómenos no son identificables directa o exclusivamente con el comportamiento o los actos. Es por ello que, al margen

de las diversas formas que puede asumir conceptualmente lo psicológico, la mayoría de las psicologías existentes, y sus antecesoras históricas, postulan la existencia de una entidad psicológica que es causa del comportamiento, y de la que éste es solamente un indicador. Asumiendo así, una postura abiertamente dualista. En las psicologías referidas, el nombre que usualmente se le ha asignado a dicha entidad es el de “mente”. Se considera que en ella tienen lugar las diversas formas de cognición no simbólica (i.e. percepción, sensaciones), afectos (i.e. emociones) y cognición simbólica (pensamiento, formación de conceptos, razonamiento, etcétera).

Aunque hoy predominan las psicologías de corte dualista, esto no siempre fue así. De hecho, la psicología fue esbozada como disciplina científica por primera vez en los tratados acerca del alma de Aristóteles (Kantor, 1990; véase también Carpio, 1994; Roca, 1997; Ribes, 2006). Estos tratados forman parte de la Física y otros tratados biológicos, dedicados a lo que en nuestros días se conoce como “ciencias naturales”. En *Acerca del alma*, Aristóteles se planteó como objetivo rebatir las nociones de sus predecesores sobre alma como entidad y, a partir de ello, propuso que el alma no era entidad o sustancia independiente, sino siempre el alma de un cuerpo particular. El alma era atributo o predicado de un cuerpo, pero no de cualquier cuerpo. El alma era la entelequia de un cuerpo con forma, que se genera, crece, reproduce y corrompe, es decir, de un cuerpo vivo. Lo que caracterizaba a los cuerpos vivos era que la forma particular de cada uno de ellos, es decir, su organización biológica, posibilitaba funciones o potencias particulares. Aristóteles concebía el alma como la actualización de tales potencias como función, en relación con otros cuerpos. Sin embargo, con el dominio durante el Medioevo de la tradición judeocristiana-islámica, se consolidó una concepción de un alma trascendental, ajena e incompatible con la propuesta aristotélica en los tratados acerca del alma (Kantor, 1990). El alma se convirtió nuevamente, como con los predecesores de Aristóteles, en una sustancia

distinta del cuerpo.

Las funciones del conocimiento y de la voluntad se atribuyeron al alma, quedando el cuerpo como un simple mecanismo de acción y reacción frente a las cosas. Durante el Renacimiento, Descartes validó la existencia del alma como racionalidad, y fundamentó en ella el método de conocimiento de la ciencia renacentista. Sin embargo, al mismo tiempo, propuso una concepción del hombre formado por dos sustancias, que convivían en la misma persona. Una era el cuerpo, cuyas acciones y pasiones estaban sujetas a las leyes y principios de la mecánica. Otra era el alma como racionalidad, que cohabitaba en y con el cuerpo, pero independiente de él. El alma era sede del conocimiento, mediante un proceso de reflexión *paraóptica*, a la vez que poseía la facultad de influir en las acciones del cuerpo mediante las voliciones de manera *paramecánica* (Ribes, 2006).

A partir del Renacimiento, la concepción naturalista del alma como acto en potencia fue remplazada por un alma *reificada* (Ryle, 1949) como único instrumento de conocimiento. De este modo, se configuró una nueva disciplina que contempló lo psicológico como la interacción de dos procesos separados y autónomos en el hombre: el conocimiento y la acción, dualidad representada en la actualidad por la cognición y el comportamiento. De este modo, la psicología heredó el problema de la interacción entre lo mental y lo material, entre el conocimiento y la acción, entre el espíritu y el cuerpo (Carpio, 1994).

El problema mente-cuerpo, producto de la institucionalización de la doctrina oficial de la mente (Ryle, 1949) por parte de Descartes, trajo consigo un dilema que atenta contra la lógica más elemental (Campbell, 1987). Este puede ser expuesto por el dilema que presentan las siguientes cuatro proposiciones:

1. El cuerpo humano es un objeto material.
2. La mente humana es un objeto inmaterial.
3. La mente y el cuerpo interactúan.
4. Lo inmaterial y lo material no interactúan.

Existe un problema cuando se considera que cada una de las cuatro proposiciones es verdadera, pues las proposiciones son incompatibles; al afirmar las cuatro se da una contradicción. Las cuatro proposiciones forman lo que se conoce como tétrada inconsistente, la contradicción es estrictamente lógica. Al afirmar conjuntamente las cuatro, podemos derivar una contradicción, pero no comprobar que una en particular es falsa, al menos no con criterios estrictamente lógicos. El problema mente-cuerpo no consiste en encontrar alguna manera profunda de reconciliar las cuatro proposiciones. No existe una manera profunda de reconciliar ambos lados de una contradicción. No hay manera de demostrar que una contradicción puede ser cierta. Descartes afirmaba que Dios podía hacerlo, pero la opinión moderna es que no existe ninguna forma de resolver este problema (Campbell, 1987). A pesar de las inconsistencias evidentes, muchas “psicologías” han intentado dar cuenta de cómo es que el cuerpo humano y la mente interactúan. Y han postulado, de manera general, que el comportamiento (actividad material) es producto y/o indicador de actividades no materiales (i.e. el pensamiento, la cognición, las intenciones, etc.).

La publicación del denominado *Manifiesto conductista* por John B. Watson (1913) constituyó uno de los intentos por recuperar un enfoque naturalista de la psicología como ciencia empírica. *Conductismo* fue el nombre genérico que adoptó una filosofía de la psicología que hacía hincapié en la necesidad de reconocer al comportamiento, es decir, lo que los individuos hacen y dicen, como el

objeto de conocimiento de esta disciplina. El conductismo, en sus inicios, fue un movimiento que reivindicaba un objeto de conocimiento no trascendental para la psicología. La diversidad del movimiento conductista ha sido vasta desde la publicación del Manifiesto conductista hasta nuestros días, es decir, existe una gran amplitud de conductismos (ver Bélanger, 1978; O'Donohue & Kitchener, 1999). Ribes (1990, 2006) señala que el conductismo no surgió espontáneamente, sino que fue el resultado histórico de la convergencia de varias corrientes de pensamiento, directas e indirectas, acerca de lo psicológico.

Durante el Renacimiento y la Ilustración destacaron los pensadores materialistas y empiristas que se propusieron demostrar que la experiencia era comprensible con base en la operación de principios derivados de la acción de los objetos del ambiente. Teniendo como una de sus principales influencias la teoría de la evolución, el conductismo se propuso estudiar las continuidades y discontinuidades filogenéticas en el comportamiento, tratando de identificar los procesos de aprendizaje simples en las especies no humanas, para comprender el surgimiento de procesos más complejos en el humano. Como se mencionó, el conductismo surgió como un movimiento de gran amplitud interesado en recuperar los actos y acciones de los organismos individuales como el objeto de estudio definitorio de la psicología. Aunque la mayoría de los conductistas históricos se basaron en los conceptos de hábito y de reflejo condicional para describir y explicar el comportamiento individual, algunos no se comprometieron exclusivamente con ellos, e introdujeron nuevas categorías y dimensiones de análisis (Bélanger, 1978; Ribes, 2006).

### **Commensurabilidad y comparabilidad de conceptos y de datos entre las psicologías**

Es relevante hacer notar que la diferencia fundamental entre las psicologías mentalistas y las

psicologías conductistas, no está dada en cómo teorizan y cómo se aproximan metodológicamente a un mismo objeto de estudio. Por el contrario, la diferencia fundamental estriba en la definición misma de su objeto y por ende en cómo se genera conocimiento sobre éste. La formulación de un objeto de conocimiento implica dos compromisos, uno ontológico y uno epistemológico (Matthews, 2005). El primer compromiso, tiene que ver con la definición misma del objeto que se propone conocer, es decir, consiste en la definición del fenómeno que ha de ser estudiado.

El segundo compromiso, derivado en gran medida del primero, se vincula con la determinación de los atributos del objeto definido a fin de determinar los criterios de conocimiento válidos y pertinentes. Así, un mismo fenómeno contiene un potencial inespecífico de atributos analizables. Tales atributos dependerán de la identificación y enumeración de las propiedades que definen el proceso de conocimiento de ese fenómeno, parafraseando a Hanson (1985), los atributos del objeto en cuestión dependerán de los lentes conceptuales que se utilicen para observarlo. La conmensurabilidad y comparabilidad de los datos obtenidos a la luz de una teoría, así como, las semejanzas de familia de los conceptos empleados estarán en función de la similitud en los compromisos ontológicos y epistemológicos adoptados. Los conceptos y datos de una teoría son integrables a otra sólo en la medida en que comparten alguna dimensión definitoria respecto del objeto de conocimiento, ya sea a nivel ontológico o a nivel epistemológico. Adicionalmente, los compromisos ontológicos y epistemológicos determinan los criterios metodológicos, los procedimientos empleados, el tipo de medidas utilizadas, así como la naturaleza de las representaciones teóricas formuladas o elegidas para aproximarse al fenómeno (Ribes, 2000b).

Con base en lo expuesto, con el propósito de avanzar en el análisis científico de algunos referentes empíricos vinculados con *pensar*, en el capítulo I, se analizan los compromisos onto-

epistémicos de las perspectivas psicológicas contemporáneas más influyentes, a fin de determinar la pertinencia de recuperar en la presente investigación la robusta evidencia empírica generada por éstas en torno al *pensamiento*. En el capítulo II, se realiza una revisión de las aproximaciones conductistas al comportamiento humano complejo, se explicitan sus coordenadas onto-epistémicas, así como las limitaciones que presentan, a la luz de los resultados de algunos análisis conceptuales realizados por otros autores. En el capítulo III, se delinear los supuestos y compromisos generales de la teoría de campo desde la que se realiza la presente investigación, y particularmente del modelo propuesto por Ribes y López (1985). En el capítulo IV se caracteriza *pensar* como *comportamiento autosustitutivo*, en el marco de la Teoría de la Conducta de Ribes y López, y se presenta la evidencia empírica producida desde este marco conceptual. Finalmente en los capítulos V y VI se presenta la evidencia empírica generada en la presente investigación, así como las implicaciones de ésta en el estudio de la emergencia del *comportamiento autosustitutivo* y el desarrollo, entendido como tránsito entre organizaciones funcionales del comportamiento.

## **Capítulo I**

### **Psicologías no conductistas: compromisos ontológicos y epistemológicos**

A continuación se realiza una revisión de algunas de las teorías psicológicas más influyentes utilizando como herramienta *metateórica* la propuesta realizada por Ribes (2000b), con el objetivo de identificar los compromisos ontológicos y epistemológicos de éstas, para posteriormente considerar la pertinencia de recuperar los hechos (entendidos como hallazgos teóricamente significados) de sus investigaciones en torno al pensamiento, en el contexto de la psicología interconductual.

Las teorías psicológicas cuyos compromisos onto-epistémicos se pretenden identificar, son la teoría psicogenética de Jean Piaget y la teoría histórico-cultural de Vygotsky, así como un par de aproximaciones derivadas en varios sentidos de éstas. La revisión iniciará con los dos enfoques con más influencia en la producción contemporánea de modelos teóricos, e investigación empírica, relacionados con el “pensamiento”, esto es, con el enfoque psicogenético, formulado por Jean Piaget, y el histórico-cultural, acuñado por Lev S. Vygotsky.

Posteriormente se analizarán algunas de las teorías contemporáneas más influyentes sobre el aprendizaje y desarrollo cognitivo (Illeris, 2009) que sirven como ejemplares de la evolución de las perspectivas piagetana y vygotskyana. Se analizan brevemente: a) la teoría social del aprendizaje propuesta por Lave y Wenger (2003), b) la teoría de esquemas (Spiro, 1977) y la teoría de procesamiento cognitivo (Langley & Simon, 1981). Si bien son bastante numerosas las propuestas teóricas contemporáneas no conductistas que encaminan sus esfuerzos a dar cuenta del aprendizaje y desarrollo cognitivo, se eligieron las propuestas listadas fundamentalmente con base en los siguientes criterios: a) son útiles como ejemplares de la evolución de las propuestas de Vygotsky -el caso de la

participación periférica legítima- y Piaget -los casos de la teoría de esquemas y la teoría del procesamiento cognoscitivo-, b) los autores reconocen explícitamente en su obra la influencia de estos autores, c) son ampliamente conocidas, lo cual se observa en el número de citas a las propuestas teóricas, obtenidas en las bases de datos más rigurosas y de mayor prestigio internacional (Scopus de Elsevier, ver anexo) supera las mil citas.

### **El enfoque psicogénético piagetano**

El enfoque psicogénético define como su objeto de estudio el incremento del conocimiento y los mecanismos comunes implicados en tal incremento (Piaget, 1990), en otras palabras, su objeto de estudio es cómo evoluciona el conocimiento de un estado menor a un estado mayor en un individuo. En este enfoque se considera todo conocimiento bajo el ángulo de su desarrollo en el tiempo, por lo tanto, todo conocimiento es considerado como relativo a un estado anterior de menor conocimiento, y como susceptible de constituirse, a su vez, en el estado anterior respecto de un conocimiento ulterior que será necesariamente más profundo, más rico y mejor formalizado. En breve, Piaget estudia la naturaleza de los conocimientos en función de su crecimiento (Inhelder, Bovet & Sinclair, 1975).

Los mecanismos implicados en el incremento del conocimiento son explicados por Piaget (1990) partiendo de la premisa de que la mente al *ser viva* debe tener un desarrollo cuasi orgánico. De ahí que la transformación, o más propiamente, la progresión de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento en un individuo sea explicada a partir de las nociones de equilibrio, adaptación, estructura, asimilación y acomodación; y que adicionalmente se asuman etapas en el desarrollo.

El concepto central para explicar la evolución del conocimiento o desarrollo psicológico de un individuo es el concepto de equilibrio. Inclusive el desarrollo es explicado como el tránsito de un

estado de menor a un estado de mayor equilibrio. Es necesario aclarar que Piaget refiere al equilibrio desde una perspectiva móvil y no estática, es decir, asume al equilibrio como un proceso más que como un estado. Este proceso equilibrador o proceso de equilibrio consiste justamente en el tránsito de la acción real, entendiéndose lo concreto, a la conciencia de las posibles acciones dando paso a la construcción de estructuras cada vez más complejas, que conformarán un sistema operatorio también progresivamente más complejo.

El proceso equilibrador consta de dos procesos complementarios, a saber: a) las estructuras variables, y b) un funcionamiento constante que asegura el paso de un nivel al siguiente. Las estructuras variables son estructuras progresivas que se caracterizan por organizar de forma cualitativamente distinta la actividad mental, esta organización está definida por formas sucesivas de equilibrio. Estas estructuras variables definen etapas que permiten distinguir desde los comportamientos elementales del recién nacido hasta la adolescencia y la vida adulta. En este sentido se considera que la evolución mental se efectúa en el sentido de una equilibración cada vez mejor.

A pesar de la evolución mental citada, se reconocen mecanismos funcionales comunes a todas las etapas, es decir, un funcionamiento constante que asegura el tránsito de una estructura variable a la otra. Una invariante de estos mecanismos comunes es la necesidad, que es una manifestación de desequilibrio. Piaget señala que en cada instante, la acción está desequilibrada por las transformaciones que surgen en el mundo y cada nueva conducta consiste no sólo en restablecer el equilibrio, sino también en tender hacia un equilibrio más estable que al estado anterior a esta perturbación. Por lo que la acción humana consiste en este mecanismo continuo y perpetuo de reajuste y equilibramiento.

Ahora bien, toda necesidad implica dos procesos. Por un lado incorpora las cosas y las personas

a la actividad propia del sujeto, es decir, asimila el mundo exterior a las estructuras ya construidas. Y por otro, reajusta las construcciones ya construidas en función de las transformaciones experimentadas, es decir, acomoda las estructuras ya construidas a los objetos externos o a los nuevos eventos experimentados. Es preciso subrayar que, para que tenga lugar la acomodación es necesario que exista un desequilibrio en la estructura mental del individuo como producto de una perturbación proveniente del mundo exterior o del propio sujeto, de tal forma que tanto la acción como el *pensamiento* se ven obligados a acomodarse o reajustarse con cada variación exterior. Al equilibrio de estas asimilaciones y acomodaciones se le denomina adaptación. El desarrollo mental aparece en su progresiva organización, como una adaptación siempre más precisa a la realidad.

Así, la perspectiva de Piaget se puede caracterizar por tres rasgos onto- epistémicos dominantes (Inhelder et al., 1975), a saber: a) la dimensión biológica, b) la interacción sujeto-medio, y c) el constructivismo psicogenético. A los que habría que agregar: d) aceptación del dualismo mundo interior-mundo exterior, y e) el desarrollo cognoscitivo como condición necesaria para el aprendizaje.

Respecto a la dimensión biológica, Piaget considera que las conductas cognoscitivas son dependientes de un organismo dotado de estructuras que se manifiestan por su poder de asimilación y acomodación. Las primeras conductas de adaptación cognoscitiva en el niño se constituyen mediante procesos de asimilación funcional preexistentes biológicamente.

Referente a la interacción sujeto-medio, para Piaget el objeto existe y no se le puede conocer más que por aproximaciones sucesivas a través de las actividades del sujeto. Por otra parte, los instrumentos del sujeto cognoscente son un elemento de una formación de origen biológico y que dependen por ello del mundo físico. Sin embargo, señala que estos instrumentos rebasan sus orígenes,

porque permiten construir sistemas de relaciones cognoscitivas posibles que, a su vez, enriquecen el conocimiento de la realidad y el mundo físico.

En el enfoque psicogenético el fenómeno psicológico se concibe en términos de la relación entre las estructuras mentales y el comportamiento del sujeto en el mundo exterior. En este paradigma, el método y procedimientos para estudiar el aprendizaje requiere de la explicitación teórica inicial sobre la configuración de las estructuras de la mente. La operación de dichas estructuras y sus funciones se validan en las características del comportamiento del individuo en situaciones que representan al mundo que construye y sobre el cual actúan sus estructuras mentales.

### **El enfoque histórico-cultural vyotskyano**

Sin duda, las raíces ontológicas y epistemológicas de la perspectiva histórico-cultural formulada por Vygotsky (1925/1991), se encuentran en el materialismo histórico y su noción dialéctica de la realidad. Para el materialista, la materia es lo primero y la idea lo derivado. En este sentido, se opone a la metafísica tradicional que define las cosas por sus esencias inmutables. La investigación materialista dialéctica elude el enfoque metafísico que estudia las esencias de las cosas como algo determinado y atiende al desarrollo, a las transformaciones cualitativas de los fenómenos naturales. Según la dialéctica, nada queda donde está, nada permanece como es, toda la naturaleza, desde la más elemental partícula hasta el hombre, se halla en constante movimiento y en cambio incesante.

El método dialéctico asume que ningún fenómeno de la naturaleza puede ser comprendido, si se le toma aisladamente, sin conexión con los fenómenos que le rodean, pues todo fenómeno tomado de cualquier campo de la naturaleza, puede convertirse en un absurdo si se le examina sin conexión con las condiciones que le rodean, desligado de ellas; y por el contrario, todo fenómeno puede ser

comprendido y explicado si se le examina en su conexión indisoluble con los fenómenos circundantes y condicionado por ellos. Acorde con esta noción dialéctica, Vygotsky (1935/1988) consideró como principio fundamental que el desarrollo cognitivo no tiene lugar en forma aislada, sino que tiene lugar en un contexto social y cultural que no puede ser ignorado.

Adicionalmente, retomando el principio de hominización propuesto por Engels (1876/2003), Vygotsky (1934/1993) amplió el concepto de útil y herramienta, y acuñó el concepto de instrumento psicológico. Los instrumentos psicológicos son creaciones artificiales, de base cultural y producto de la evolución histórica, lo que los hace exclusivamente humanos. Algunos se basan en formaciones psicológicas como el lenguaje y otros en actividades secundarias como, por ejemplo, hacer un nudo en el pañuelo para recordar algo. El aspecto más relevante de los instrumentos o medios psicológicos es su intervención en la estructura y desarrollo de las funciones psíquicas superiores.

De lo señalado anteriormente, se deriva la que seguramente es la idea central de la teoría histórico-cultural: Los Procesos Psicológicos Superiores (PPS) se originan en la vida social, es decir, en la participación del sujeto en actividades compartidas con otros. Esto implica analizar el desarrollo de los PPS a partir del dominio de prácticas sociales específicas. Tal especificidad es consecuencia de que estos dependen esencialmente de las situaciones sociales particulares en las que el sujeto participa.

Los PPS son específicamente humanos, en tanto son constituidos histórica y socialmente, es decir, son producto de la línea de desarrollo cultural. Su desarrollo presupone la existencia de los Procesos Psicológicos Elementales (PPE), cuyo desarrollo puede ser explicado por procesos de naturaleza biológica, lo que explica también el que puedan ser compartidos con otras especies. La distinción entre PPE y PPS puede ser resumida en la diferenciación y transición entre el dominio

filogenético y el socio-cultural (Wertsch, 1988).

La evolución de los PPE no lleva consigo una dirección, un rumbo, que los lleve a su metamorfosis en PPS. Si así fuera, no habría necesidad de postular una segunda línea de desarrollo. La introducción de una línea de desarrollo cultural obedece al hecho de que lo social intervendrá como un factor inherente a la constitución de los PPS, es decir, no intervendrá como un factor incidente o coadyuvante, sobre procesos de desarrollo de naturaleza diferente. En breve, la constitución de los procesos superiores aparece como un proceso intrínsecamente social, irreductible a los procesos elementales. A este respecto, se señala, que la vida cultural no aparece, entonces, modulando de una manera particular un proceso de desarrollo natural, sino que de manera paralela a estos procesos, y en parte, sobre su base, se desarrolla como un proceso diferenciado y con legitimidad propia.

La distinción en el dominio ontogenético entre la línea de desarrollo natural y la línea de desarrollo cultural consiste, pues, en que la primera se emparenta con los procesos de maduración y crecimiento, mientras que la segunda con los procesos de apropiación y dominio de los recursos e instrumentos que la cultura dispone. Así, el crecimiento del niño en el seno de la civilización implica una fusión con los procesos de maduración orgánica. Es decir, ambos planos del desarrollo (natural y cultural) coinciden y se confunden entre sí. Las dos líneas de cambio penetran una en la otra formando básicamente una línea de formación sociobiológica del niño.

La sincronicidad de estas dos líneas de desarrollo y su fusión en un proceso unificado obliga a que se les considere de modo concurrente dentro de los procesos psicológicos del niño, y no de modo aditivo. Sin embargo, resulta necesario realizar la distinción entre ambas líneas (la natural y la cultural) para evitar dos tipos de reduccionismos usuales. Por un lado, se evita el riesgo de suponer que es

suficiente un marco de explicación para los fenómenos biológicos para considerar que se cuenta con un marco suficiente para explicar los fenómenos de naturaleza psicológica. Por otra parte, se evita el reduccionismo de tipo cultural que podría llevar a ignorar los aspectos biológicos en la ontogénesis (Wertsch, 1988).

Vygotsky (1935/1988) señala que los procesos de desarrollo consisten en la internalización de los instrumentos culturales, internalización que no es unidireccional y creciente. Por lo que asumir que el dominio de formas lógicas de pensamiento tendrá lugar por sí mismo, como proceso madurativo, al margen del aprendizaje escolar es un error, y sólo se justifica si se considera que el aprendizaje siempre sucede posterior al desarrollo. En contraparte, considera que desarrollo y aprendizaje están íntimamente ligados desde los primeros días de vida de un individuo, y que éstos se afectan mutuamente.

Para dar cuenta de la relación entre desarrollo psicológico y aprendizaje, se señala que es necesario abandonar las aproximaciones individualistas que consideran el aprendizaje como la simple diferencia o similitud, entre dos etapas o estadios del desarrollo. Se sugiere entonces la noción de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), como una categoría que puede dar cuenta, no únicamente de las diferencias o similitudes de lo que un individuo en aislado puede realizar en dos momentos o estadios de su desarrollo, o bien, la diferencia de lo que dos individuos en distintas etapas del desarrollo pueden realizar. La ZDP también da cuenta, de lo que un individuo puede llegar a realizar con base en la mediación, producto de la interacción social, de un individuo más capaz.

La ZDP permite delimitar como mínimo dos niveles evolutivos. Un nivel evolutivo real, que implica el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, establecido como resultado de ciertos niveles evolutivos llevados a cabo. Otro nivel evolutivo es el potencial, que define aquellas

funciones que en un futuro próximo alcanzarán la madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario.

La perspectiva teórica formulada por Vygotsky, puede ser caracterizada, por los siguientes rasgos onto-epistémicos: a) interaccionismo entre lo social y lo biológico, b) determinación socio-cultural de las estructuras mentales, c) construcción social del conocimiento y del aprendizaje, d) aceptación del dualismo mundo interior-mundo exterior.

Este paradigma postula dos entidades fundamentales, al individuo, como entidad biológica y social que se comporta, y al mundo, como conglomerado de objetos y acontecimientos con significación social. Adicionalmente, acepta implícitamente, el dualismo mundo interior-mundo exterior. Los hechos relevantes son las acciones e influencias del mundo social sobre las estructuras mentales del individuo. Los hechos teóricamente significativos son los efectos de la acción social e histórica sobre el individuo. Los datos de interés teórico son las características de las circunstancias en que se construyen las interacciones y, a su vez, el tipo de circunstancias que son construidas. Se examinan los cambios en las acciones del individuo en relación con los cambios en el mundo, sus objetos y acontecimientos. El método y procedimientos desarrollados tienen que ver con arreglos de circunstancias que auspicien la ocurrencia de tipos específicos de interacción entre el individuo activo y su mundo. El desarrollo psicológico, en este contexto puede ser definido como la apropiación o internalización de instrumentos psicológicos que potencian el aprendizaje.

### **Teoría social del aprendizaje: la participación periférica legítima**

La propuesta teórica de Lave y Wenger (2003) es, sin duda, *sui géneris* en varios sentidos. En primer término, es una teoría que no tiene su origen en la psicología, y sin embargo, ha tenido gran impacto en

la práctica de la disciplina. En segundo lugar, representa un esfuerzo plausible por ubicar la cognición “fuera de las cabezas” de los individuos. El anclaje ontológico y epistemológico de la Participación Periférica Legítima (PPL), encuentra varios puntos de contacto con los compromisos de la perspectiva vygotskyana, que se analizó anteriormente. Uno de estos puntos es que se encuentra fuertemente influida por la perspectiva materialista propuesta por Marx y Engels (1956) en su obra *La ideología alemana*.

Lave y Wenger (2003) postulan una teoría en el marco de materialismo dialéctico y en ese sentido intentan romper con el dualismo. Consideran que la producción misma de significados se encuentra en los campos de la interacción social. Por lo que sitúan el aprendizaje y la cognición (i.e. pensamiento) en formas particulares de coparticipación. No se preguntan centralmente por qué tipos de procesos cognitivos y/o estructuras conceptuales están involucradas, sino por las clases de compromisos sociales que proporcionan el contexto apropiado para que el aprendizaje tenga lugar.

Lo anterior implica asumir que los aprendices no ganan un cuerpo discreto de conocimientos abstractos, el cual transportan y reacondicionan en contextos posteriores; sino que, adquieren la habilidad de comportarse de conformidad con las condiciones dadas en una comunidad de práctica por su actual involucramiento en el proceso. El aprendizaje es definido en relación con los contextos de actividad, no con estructuras autocontenidas.

Una implicación adicional de su propuesta es que altera el locus del aprendizaje, rompiendo con las teorías intelectualistas, en las que es la mente individual la que adquiere el dominio sobre los procesos de razonamiento y descripción, por lo que el aprendizaje construido tiene lugar en el individuo. En oposición a estas posturas, Lave y Wenger consideran que el aprendizaje tiene lugar en

un marco de participación y no en una mente individual. En este sentido, el aprendizaje está relacionado con un incremento en el acceso a la participación en prácticas socialmente significativas, por lo que la manera de maximizar el aprendizaje es actuarlo, no hablar acerca de él. El aprendizaje y la cognición son maneras de ser en el mundo social. Los autores subrayan el contraste notable entre un enfoque en el que la práctica se relega dentro de los procesos de aprendizaje, y otro enfoque, en el que el aprendizaje es un aspecto integral de la práctica. Justamente para identificar ese aspecto integral de la praxis, es que se propone la Participación Periférica Legítima, como un dispositivo conceptual que permite analizar el aprendizaje y describir el compromiso en la práctica social al que éste se vincula como un constituyente general. La teoría formulada por Lave y Wenger, puede ser caracterizada, por los siguientes rasgos onto-epistémicos: a) constructivismo social, b) el conocimiento y el aprendizaje tiene lugar en un marco de participación, es decir, el conocimiento y el aprendizajes son dimensiones del ser social, c) no es interaccionista dado que considera al agente, la actividad y el mundo como constituyentes mutuos, d) su objeto de estudio no es psicológico, sino sociológico.

### **Teoría de esquemas y teoría de procesamiento cognitivo**

Las teorías que explican el desarrollo cognoscitivo a partir de la noción de esquemas (Spiro, 1977), así como, las teorías de procesamiento cognitivo (Langley & Simon, 1981), retoman algunos supuestos de perspectivas teóricas que les precedieron y se autodesignan constructivistas.

Los supuestos recuperados por las teorías de esquemas y por las teorías de procesamiento de información, se derivan fundamentalmente de los compromisos asumidos por la perspectiva psicogenética, antes analizada, y de otras versiones de constructivismo. Cabe señalar que el constructivismo es un movimiento heterogéneo. Han sido identificadas por lo menos las siguientes

variedades de constructivismo: contextual, pragmático, dialéctico, metodológico, radical, realista, empírico, moderado, social y sociohistórico (Matthews, 2005). A pesar de tal heterogeneidad, sin perder de vista que existen matices entre éstos, es posible señalar algunos aspectos medulares de las teorías constructivistas.

Los constructivistas a menudo adoptan una ontología idealista o una teoría idealista del estatus existencial de los objetos. La ontología idealista sostiene que el mundo es creado por el pensamiento humano, del cual depende. El conocimiento no refleja una realidad ontológica objetiva, sino exclusivamente el ordenamiento y la organización de un mundo constituido por la experiencia.

El constructivismo asume la dicotomía mundo interior-mundo exterior o mente-mundo exterior (Langley & Simon, 1981). Una afirmación central en el discurso constructivista es que el conocimiento hace referencia a la experiencia individual más que al mundo. En otras palabras, que el significado debe abstraerse de la experiencia individual, aun cuando ésta se dé al margen de un mundo social.

El mundo, desde esta perspectiva, tiene sentido sólo como construcción mental. El mundo puede existir como entidad independiente del individuo y su mente pero, como mundo funcional, es un mundo construido por y representado en la mente. Las distintas actividades de la mente son concebidas como la función de entidades especializadas, como esquemas (Spiro, 1977; Royer, 1977) o módulos de procesamiento (Langley & Simon, 1981) que conforman la arquitectura de la mente. Estas entidades guardan una estructura jerárquica en tiempo y función, y las actividades mentales se interrelacionan con base en dicha estructura jerárquica. La mente, a fin de cuentas, construye o reconstruye un mundo a partir de las sensaciones, que son su contacto con el mundo "real". Ese mundo construido o reconstruido, es un mundo constituido por representaciones mentales, representaciones que, en muchos

de los casos, se ajustan a distintas metáforas o modelos, como de captación, almacenamiento o procesamiento de información. Por lo que las preguntas recurrentes a la luz de teorías constructivistas es el papel que juegan las entidades mentales supuestas, sean estructuras, esquemas o módulos de procesamiento.

En síntesis, los rasgos onto-epistémicos comunes en las teorías de esquemas y de procesamiento cognitivo: a) ontología idealista, b) asume la dicotomía mundo interior-mundo exterior o mente-mundo exterior, c) el mundo, desde esta perspectiva, tiene sentido solo como construcción mental, d) las distintas actividades de la mente son concebidas como la función de entidades especializadas, como esquemas o módulos de procesamiento que conforman la arquitectura de la mente.

### **Un contraste a modo de conclusión**

Con la finalidad de realizar un contraste de las perspectivas teóricas revisadas, se sintetizan a continuación los rasgos onto-epistémicos más destacados de cada una de ellas.

En la perspectiva psicogenética destacan: a) la predominancia de la dimensión biológica, b) la interacción sujeto-medio, c) el constructivismo psicogenético, d) aceptación del dualismo mundo interior-mundo exterior, y e) el desarrollo cognoscitivo como condición necesaria para el aprendizaje. .

La perspectiva teórica formulada por Vygotsky se caracteriza por: a) interaccionismo entre lo social y lo biológico, b) determinación socio- cultural de las estructuras mentales, c) construcción social del conocimiento y del aprendizaje, d) aceptación del dualismo mundo interior-mundo exterior.

La Participación Periférica Legítima se caracteriza por los siguientes rasgos onto-epistémicos: a) el aprendizaje y la cognición se construyen socialmente, b) el conocimiento y el aprendizaje tiene lugar

en un marco de participación, es decir, el conocimiento y el aprendizajes son dimensiones del ser social, c) considera al agente, la actividad y el mundo como constituyentes mutuos, d) su objeto de estudio no es psicológico, sino sociológico.

Por su parte las teorías de esquemas y procesamiento cognitivo comparten los siguientes rasgos:

a) ontología idealista o una teoría idealista del estatus existencial de los objetos, b) asume la dicotomía mundo interior-mundo exterior o mente-mundo exterior, c) el mundo, desde esta perspectiva, tiene sentido sólo como construcción mental, y d) las distintas actividades de la mente son concebidas como la función de entidades especializadas (i.e. esquemas o módulos de procesamiento) que conforman la arquitectura de la mente.

Los compromisos ontológicos y epistemológicos que cada teoría asume definen en gran medida la delimitación conceptual sobre sus objetos de estudio. A la luz del análisis realizado se concluye que las teorías revisadas, aunque usen el mismo término para referir su objeto de estudio en realidad no hablan sobre lo mismo. En consecuencia, plantean preguntas diferentes y, por lo tanto, buscan respuestas diferentes. Toda vez que los criterios para responder a esas preguntas son específicos de cada enfoque, no pueden aplicarse los criterios de una teoría para responder a las preguntas que tienen sentido a la luz de otra. Desafortunadamente, es común en lo cotidiano que se actúe en el ejercicio disciplinario en sentido opuesto (Ribes, 2000b).

Como se puede observar, las perspectivas revisadas difieren respecto de algunos de los compromisos onto-epistémicos asumidos, al tiempo que comparten algunos otros. Un común denominador identificable en tres de las cuatro perspectivas revisadas (histórico-cultural, psicogenética y teorías de esquemas/procesamiento cognitivo) es que aceptan explícitamente la dicotomía mundo

interno-mundo externo. Esta dicotomía puede adquirir diferentes formas, la más común es la distinción mente-cuerpo o mente-mundo. Este rasgo onto-epistémico constituye, en gran medida, el eje estructurante de estas perspectivas y enmarca su propósito general, a saber, caracterizar y explicar la interacción mente-cuerpo ó mundo interior-mundo exterior. Con ello hacen suyo el problema de la interacción entre la *rex cogitans* y la *rex extensa*, heredado por Descartes, y se encaminan, de acuerdo a lo expuesto por Campbell (1987), a un problema lógicamente irresoluble, esto es, a un pseudoproblema.

Por otra parte, la propuesta conceptual de la Participación periférica legítima, aunque escapa al pseudoproblema de la interacción mente-cuerpo no considera en ningún momento la perspectiva individual ontogenética como centro del análisis en el desarrollo del aprendizaje y del conocimiento. En consecuencia, a pesar de la influencia que ha ejercido en la disciplina psicológica, no se puede considerar como una alternativa para dar cuenta del desarrollo psicológico.

En breve, las perspectivas revisadas se dan a la tarea de encarar un problema irresoluble o no dan cuenta del desarrollo y estructuración de fenómenos propiamente psicológicos. A continuación se exponen alternativas que se propusieron romper con la dualidad mente-cuerpo o mundo interior-mundo exterior desde una perspectiva psicológica.

## **Capítulo II**

### **Aproximaciones conductistas**

En el presente capítulo se realiza una revisión de las aproximaciones conductistas, centrando la atención en los que consideraron algunos referentes empíricos del *pensamiento*. Aproximaciones que asumieron abiertamente un compromiso ontológico monista. Consideraron al comportamiento como único y legítimo objeto de estudio de la psicología, pretendiendo superar, así, el dilema sobre la interacción mente-cuerpo, y sus versiones modernas como cognición-acción. En este contexto, prácticamente todas las psicologías conductistas (exceptuando el conductismo metodológico) rechazaron el pensamiento, en sí mismo, como objeto de estudio de la psicología, pero sólo en un sentido: en aquél en el que se le considera como factor interno, causal o explicativo del comportamiento. Al respecto Skinner (1974) ha señalado:

La historia del pensamiento humano es lo que las personas han dicho y hecho... los símbolos son los productos de la conducta de escribir y de hablar, y los conceptos y sus relaciones son símbolos que están en el ambiente *-incluyendo el sociocultural-*. El pensamiento tiene las dimensiones de la conducta, no de un proceso referido interno que encuentra la expresión en la conducta (p. 130).

En otras palabras el conductista ve el pensamiento como conducta humana, y en este sentido el pensamiento no explica, sino que debe ser explicado. El sistema teórico en el que se contextualiza dicha explicación se describe a continuación.

## **Skinner y la conducta operante**

La teoría de la conducta, elaborada por Skinner (1938/1979), tuvo como propósito proveer a la psicología de un sistema científico, susceptible de verificación empírica en sus supuestos más relevantes. En este contexto, Skinner siguiendo y sistematizando el trabajo derivado de los desarrollos de sus antecesores, entre los que destacan Pavlov (1927) y Thorndike (1911), definió como objeto de estudio de la psicología científica a la conducta, entendida como la relación entre la actividad de un organismo y la actividad del ambiente o marco de referencia, suministrado por objetos externos o por la propia actividad del organismo. En otras palabras, la acción del organismo sobre el mundo exterior. Como puede observarse la relación está dada por dos elementos, el primero de ellos se relaciona con la unidad mínima en que puede descomponerse al ambiente, el *estímulo*, mientras que las posibilidades reactivas del organismo se discretizan en la noción de *respuesta*. La relación entre el *estímulo* y la *respuesta*, siguiendo a Pavlov (1927) fue conceptualizada bajo el término de *reflejo*, y se constituyó en la unidad de análisis dentro del sistema skinneriano.

Skinner (1938/1979), siguiendo a Pavlov (1927) y a Thorndike (1911), distinguió dos tipos de *reflejo, respondiente y operante*. El reflejo respondiente es aquella relación entre un estímulo y una respuesta, en la que el estímulo provocador de ésta es susceptible de ser identificado. Un ejemplo paradigmático del reflejo respondiente es aquel en el que un sonido de metrónomo -que inicialmente es un estímulo neutro- se presenta de manera condicionalidad y en contigüidad temporo-espacial con alimento -estímulo relevante biológicamente- que provoca la respuesta de salivación -respuesta configurada en la historia filogenética del organismo-, después de un cierto número de ensayos el sonido del metrónomo adquirirá la propiedad de evocar, por sí mismo, la respuesta de salivación. Por su parte, el reflejo operante es aquella relación en la cual la respuesta es emitida sin que sea posible

identificar un estímulo que la provoque, pero que es mantenida por un estímulo consecuente. Un ejemplo es aquel en el que, en un ambiente experimental, una rata presiona un operando (i.e. palanca) sin ninguna relación con algún estímulo antecedente a dicha respuesta; después de la respuesta, de manera condicional y en contigüidad temporo-espacial, se proporciona alimento a la rata. La consecuencia de proporcionar alimento, en las circunstancias descritas, incrementa la probabilidad de ocurrencia de la respuesta de presionar el operando. Por el contrario, si no tiene lugar dicha consecuencia la probabilidad de ocurrencia de la respuesta decrece. Es en este contexto que se sostiene que la respuesta es mantenida por sus consecuencias. Cada uno de esos tipos de reflejo se corresponde con un tipo de conducta, respondiente y operante, y con un tipo de condicionamiento, el condicionamiento respondiente y el condicionamiento operante. La noción de reforzamiento es central en la propuesta skinneriana. Fue definido como la presentación de un estímulo en relación de dependencia temporal (contingencia) con otro estímulo (en el condicionamiento respondiente) o con una respuesta (en el condicionamiento operante), teniendo siempre como efecto el incremento en la probabilidad de ocurrencia de una respuesta dada. Como contraparte al condicionamiento se identificó la *extinción*, que consiste en la supresión de la contingencia (relación de dependencia) establecida, cuyo efecto es la reducción en la probabilidad de una respuesta dada.

A pesar de que Skinner reconoció dos tipos de condicionamiento (respondiente y operante) consideró más relevante el estudio de la conducta operante, fundamentalmente por su efecto sobre el ambiente, en consecuencia la mayoría de sus estudios indagaron sobre ésta (Honig, 1980). Los programas de reforzamiento constituyeron un esfuerzo notable por sistematizar las operaciones, y sus respectivas prescripciones, para suministrar un estímulo consecuente tipo reforzador a las respuestas emitidas por un organismo. Con la sistematización de tales operaciones, fue posible obtener e

identificar patrones de ejecución en función del número y periodicidad de la presentación del reforzador. Cabe destacar que los eventos consecuentes no fueron la única variable examinada, otro tipo de eventos, los antecedentes, mostraron tener control en el establecimiento de una operante, a lo que se definió como operante discriminada. La operante discriminada implica el reforzamiento de una respuesta dada cuando es emitida ante la presencia de un estímulo particular y el no reforzamiento de dicha respuesta ante otros elementos o en ausencia de aquél.

Sobre la base de lo descrito, el análisis de la triple relación de contingencia (Estímulo antecedente-Respuesta-Estímulo Consecuente) emergió como la piedra de toque de la teoría del condicionamiento operante. A la luz de la triple relación de contingencia, se procuró la descripción y explicación del comportamiento humano, entre éste la denominada conducta verbal. Aunque Skinner (1969) reconoció que el lenguaje incorpora una diversidad de factores consideró que, desde una perspectiva psicológica, todos son susceptibles de ser incorporados como variantes de la conducta operante. Afín a esta concepción, postuló que todo comportamiento humano está siempre definido por conjuntos específicos de contingencias reforzantes (Skinner, 1969). En el caso de la conducta verbal el reforzador es mediado por la acción de otro individuo. A partir de esta concepción de conducta verbal, Skinner (1957/1981) clasificó las diferentes clases verbales en cinco tipos generales, a saber: mando, tacto, ecoica, textual, e intraverbal.

A pesar del extenso tratado sobre Conducta Verbal, la obra *An operant analysis of problem solving* (Skinner, 1966) estableció la piedra de toque para el análisis de la solución de problemas, la conceptualización y el pensamiento como formas de comportamiento. El eje fundamental del trabajo citado, fue la distinción entre conducta gobernada por reglas y conducta moldeada por contingencias. Ribes (2000a) señala que la distinción entre conducta gobernada por reglas y conducta moldeada por

contingencias obedeció a dos metas teóricas, a saber: a) dar cuenta de la emergencia de nuevas conductas que no eran seguidas directamente por consecuencias, y b) incluir la conducta verbal del escucha y del observador como casos prominentes de una clase especial de estímulo verbal a través del cual las contingencias son abstraídas y especificadas. Las reglas como estímulos discriminativos son propuestos para dar cobertura a ambas funciones reemplazando consecuencias con instrucciones, bajo la asunción de que a las instrucciones normalmente siempre seguía lo presentado. También, las reglas fueron conceptuadas para fungir como una clase especial de estímulo verbal, tanto en contenido como en forma. Se asumió que estos estímulos constituían abstracciones y especificaciones de las contingencias que afectaban la conducta.

Con base en la distinción entre conducta moldeada por contingencias y conducta gobernada por reglas, el tipo de problemas con los que se hizo contacto en el análisis experimental de la conducta propiamente humana, pueden circunscribirse a tres áreas generales de estudio (Moreno, Cepeda, Tena, Hickman & Plancarte, 2005): a) control instruccional, b) equivalencia de estímulos, y c) campos relacionales.

### **Control instruccional**

Utilizando como preparación experimental básica los programas de reforzamiento, en esta área se ha explorado básicamente la sensibilidad de los sujetos a las reglas *vs.* sensibilidad a las contingencias (Harzem, Lowe & Bagshaw, 1978). Baron y Galizio (1983) han sugerido que, dado que las instrucciones y las contingencias pueden producir ejecuciones semejantes, podría ser difícil detectar efectos diferenciales. Para superar tal dificultad destacan la importancia de estudiar experimentalmente los efectos de instrucciones contrarias a las contingencias sobre la ejecución. En este campo, la

ejecución de los sujetos se interpreta como indicador de *conducta gobernada por reglas* cuando ésta se muestra insensible al cambio de contingencias, ajustándose más a las instrucciones impuestas. En contraparte, se infiere *conducta moldeada por las contingencias* si los sujetos ajustan su ejecución a las mismas, independientemente de lo que la instrucción señale. Entre los hallazgos más consistentes obtenidos en esta área de estudio se encuentra una mayor sensibilidad a las reglas, de acuerdo con el desarrollo verbal de los sujetos, medido en términos de la edad de éstos. En otras palabras, la ejecución de los niños preverbales está controlada principalmente por las contingencias presentes en la situación experimental (contingencias de reforzamiento), mientras que la ejecución de los adultos tiende a estar controlada por respuestas de tipo convencional, en ocasiones discordantes con las contingencias presentes en la situación (instrucciones).

Aunque no son menores los señalamientos respecto a las limitaciones de aproximarse a esta problemática utilizando programas de reforzamiento (Cerruti, 1989), es de destacar que esta área abrió el interés por abordar legítimamente el estudio de procesos humanos complejos desde una perspectiva conductual, campo que tradicionalmente era explorado desde otras perspectivas teóricas. En este contexto, los psicólogos operantes preocupados por las determinantes del comportamiento humano y su vinculación con la conducta gobernada por reglas, inauguraron un campo de indagación empírica con potencial heurístico, que dio lugar al estudio de la equivalencia de estímulos (Moreno et al., 2005).

### **Análisis de correspondencia decir-hacer**

El área de investigación sobre la correspondencia decir-hacer se desprende del área de control instruccional y seguimiento de reglas. De manera general, se han distinguido dos secuencias entre decir y hacer: a) decir que se hará algo y hacerlo, b) hacer algo y decir que se ha hecho.

En torno a estas dos secuencias, a lo largo de casi cinco décadas, se han desarrollado varios procedimientos para establecer la correspondencia decir-hacer. La mayoría de ellos tiene sus antecedentes en los trabajos pioneros realizados en la década de los años sesenta (Brodsky, 1967; Lovaas, 1964; Sherman, 1964). El propósito fundamental de aquellos trabajos seminales era cambiar la conducta no verbal a través de la conducta verbal, asumiendo una relación entre ambas, por lo que sería suficiente incidir sobre una para modificar la otra. Sin embargo, a partir de algunas inconsistencias en los hallazgos generados en el área, así como a los hallazgos de algunos trabajos clave (Brodsky, 1967), se cuestionó fuertemente la relación directa e inmediata entre conducta verbal y no verbal. De este modo, se planteó como propósito la búsqueda de los factores de los que dependía dicha relación, y se dejó de presuponerla (Herruzo & Luciano, 1994). Para cumplir este propósito se desarrollaron diferentes procedimientos, algunos representativos son:

a) Reforzamiento diferencial de la correspondencia *decir-hacer*, b) reforzamiento diferencial de “*decir no vocal*” (demostración) – *hacer* la respuesta, c) reforzamiento diferencial *decir-hacer* y coste de la respuesta por la ausencia de la correspondencia, d) mostrar un elemento reforzante al decir lo que se va a hacer y entregarlo al reforzar la relación de correspondencia, e) reforzamiento inmediato de las conductas preparatorias de *hacer*, f) mostrar un elemento reforzante por realizar las conductas preparatorias de *hacer* y entregarlo al reforzar la relación de correspondencia, g) reforzamiento diferencial de la correspondencia *hacer* algo - *decir* que se ha hecho, h) reforzamiento diferencial de la correspondencia *decir-hacer-decir*, i) reforzamiento diferencial de la correspondencia *decir-hacer-descripción*, j) procedimientos que utilizan la verbalización en forma negativa.

A pesar de que los programas listados son diferentes entre sí, pueden ser agrupados con base en el criterio de que todos ellos proveen reforzamiento diferencial de la relación de correspondencia *decir-*

*hacer o hacer-decir.*

Entre los hallazgos relevantes y consistentes del área se encuentra que el simple hecho de decir que se hará algo no produce cambios en la conducta a la que se refiere, sin embargo, hay excepciones que deben ser explicadas (Herruzo & Luciano, 1994). Aquellas en las que después de *decir* que se hará algo se produce el *hacer*. Una de las explicaciones que se ha dado es que los sujetos que lo hacen tienen un “repertorio de seguir reglas”, asumiendo que el *decir* y el *hacer* están integrados, en estos sujetos, dentro de la misma clase de equivalencia (en el sentido de Catania, Matthews & Shimoff, 1990).

Se ha reportado que los procedimientos antes referidos proporcionan resultados satisfactorios para conseguir que ciertas respuestas se produzcan en circunstancias diferentes a las entrenadas, así como para fortalecer su ocurrencia. Sin embargo, los trabajos en el área muestran un problema típico: la variabilidad en los efectos del entrenamiento entre sujetos. Al respecto son escasas las explicaciones plausibles sobre tal variabilidad, adicionalmente existe una falta de conceptualización sobre las variables relevantes para el desarrollo de la correspondencia (Luciano, 1992). Se ha señalado que la variabilidad entre sujetos, ampliamente reportada, puede ser producto de los repertorios psicológicos que los sujetos tienen antes de entrar en contacto con los procedimientos. Específicamente se ha argüido la disponibilidad de repertorios específicos para el seguimiento de reglas.

Hasta el momento no se ha precisado cómo llega el sujeto a decir lo que tiene que hacer, es decir, aun no se identifican las variables que controlan la verbalización y su contenido. Adicionalmente, no se ha clarificado desde esta perspectiva el papel funcional que cumple la verbalización en la correspondencia *decir-hacer*. Por otra parte, es importante subrayar en la mayoría de los estudios de

correspondencia las verbalizaciones son instruidas (Herruzo & Luciano, 1994) y dicha correspondencia depende críticamente de la operación de reforzamiento diferencial. Esto implica, que la correspondencia *decir-hacer*, dentro de ésta área de investigación, está críticamente ligada a la situacionalidad de la interacción.

En concordancia con el área de control instruccional, en los procedimientos de esta área investigativa se omite la diferenciación funcional entre verbalizaciones prescritas (i.e. instrucciones) y aquellas que emergen a partir de la abstracción de las regularidades de un conjunto de particulares (i.e. reglas). En consecuencia, tampoco se considera su diferencia cualitativa en la regulación del comportamiento. En el último apartado de este capítulo se señalan las implicaciones que esto tiene en el análisis del comportamiento humano.

### **Equivalencia de estímulos.**

El modelo de equivalencia entre estímulos tiene como propósito central identificar la relación entre factores verbales y no verbales con la emergencia de relaciones no entrenadas. Utiliza como paradigma metodológico base la tarea de igualación de la muestra (Cumming & Berryman, 1965). Dicho ejemplar permite evaluar empíricamente las probabilidades condicionales entre eventos y su relación de dependencia con la respuesta del organismo o individuo, a lo que se denomina discriminación condicional. Este modelo tuvo su origen en el análisis crítico de los alcances de las propuestas skinneriana, principalmente en torno a la operante libre y a la operante discriminada. Dicho análisis fue promovido por el desarrollo en el campo de discriminación condicional, concretamente con el desarrollo del control de la operante discriminada por un estímulo adicional, es decir, por el desarrollo de la contingencia de cuatro términos (Sidman, 1986). Fue este desarrollo en el ejemplar metodológico,

vinculado con la expansión de la unidad de análisis, el que posibilitó el estudio de las relaciones de equivalencia.

La relación de equivalencia tiene lugar cuando los estímulos involucrados son funcionalmente intercambiables entre sí. El procedimiento base consiste en establecer, mediante una tarea de igualación de la muestra, una relación (identidad, singularidad, identidad arbitraria) entre algunos de los elementos de un conjunto de estímulos, para posteriormente evaluar la emergencia de relaciones no entrenadas. Si en la evaluación realizada sobre las relaciones no entrenadas se observan las tres propiedades (reflexividad, simetría y transitividad), se dice que tuvo lugar la relación de equivalencia.

De acuerdo con Sidman, la reflexividad implica que un estímulo dado esté relacionado condicionalmente consigo mismo. La simetría implica la intercambiabilidad de las funciones de estímulo muestra y comparativo entre los estímulos del conjunto. En otras palabras, la equivalencia cumple con simetría cuando la relación de condicionalidad persiste a pesar de que los estímulos muestra y los estímulos comparativos se intercambien. Por último, la transitividad tiene lugar cuando emergen relaciones, no existentes durante el entrenamiento, entre elementos del conjunto. En otras palabras, cuando a partir de dos entrenamientos emerge una relación que no fue directamente entrenada.

Si tienen lugar las tres relaciones condicionales descritas, los estímulos que se han relacionado entre sí conforman una clase de equivalencia. Una implicación de la formación de las clases de equivalencia es que un sujeto, cuando ésta tuvo lugar, podrá igualar cualquier miembro de la clase con cualquier otro de la misma, aún sin haber sido expuesto antes a la relación en cuestión. De este modo el sujeto es capaz de generar ejecuciones novedosas. En consecuencia, las propiedades de reflexividad, simetría y transitividad permiten comprobar la emergencia de relaciones no directamente entrenadas

(Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, & Wilson, 1974). Las situaciones de prueba en las que se evalúa la emergencia de clases de equivalencia han sido denominadas pruebas de transferencia.

Ahora bien, es posible agregar un nuevo estímulo al arreglo descrito y establecer una nueva unidad de análisis, denominada contingencia de cinco términos. Ahora, la discriminación condicional de cuatro términos queda bajo el control de una propiedad adicional del ambiente. De acuerdo con Sidman, las contingencias de cuatro y cinco términos, posibilitan el estudio de relaciones contextuales características del lenguaje y del comportamiento humano complejo, pues el significado de los símbolos lingüísticos varía en función del contexto de ocurrencia. Dicho control contextual permite identificar y evaluar el efecto de la emergencia de un requisito lingüístico en la formación de clases equivalentes de estímulos. En un estudio realizado por Devany, Hayes y Nelson (1986) se evaluó el efecto diferencial del lenguaje de niños normales y el lenguaje en niños con retardo en el desarrollo en pruebas de equivalencia. Participaron niños sin retardo, niños con retardo pero con repertorios mínimos de habla oral y niños con retardo sin repertorios verbales. El estudio consistió en entrenar una serie de cuatro discriminaciones condicionales y posteriormente se evaluó si habían emergido las relaciones de equivalencia. Los hallazgos mostraron que todos los niños que tenían repertorios verbales, con retardo o sin retardo conformaron clases de equivalencia, mientras que los niños sin repertorios verbales no lo hicieron. Por ello los autores afirman aportar evidencia sobre la relación positiva existente entre el lenguaje y la formación de equivalencias completas.

Un hallazgo consistente obtenido en este campo de estudio es que los sujetos no humanos únicamente son capaces de establecer relaciones de reflexividad y simetría, mientras que los sujetos humanos con repertorios lingüísticos establecen además relaciones de transitividad. En otras palabras, los sujetos humanos con repertorios lingüísticos son los únicos que establecen las clases de

equivalencia completas. Estos hallazgos han permitido concluir la noción de emergencia de clases de equivalencia es útil para explicar cómo se generan conductas humanas complejas, atendiendo al número de estímulos involucrados en las relaciones de dependencia (contingencia) dentro de la discriminación.

Dentro de este paradigma se da cuenta de la conducta verbal a través de la equivalencia entre estímulos de morfología verbal y no verbal. Este paradigma promovió un desarrollo conceptual y metodológico importante en la investigación de la conducta humana compleja. Mostró que el contexto es indispensable para dar cuenta de la formación relaciones novedosas, entre ellas las de significado.

### **Teoría de los marcos relacionales**

Hayes y colaboradores (1989, 1991, 1994) intentando recuperar el trabajo realizado sobre conducta gobernadas por reglas, y los hallazgos de las investigaciones realizadas en el área de la equivalencia de estímulos, proponen una teoría que intenta dar cuenta de la cognición y el lenguaje humano, desde una perspectiva conductual. Su teoría, denominada Teoría de Marcos Relacionales (RFT, por sus siglas en inglés), surge de la idea de considerar que las relaciones de estímulo derivadas son un comportamiento aprendido. El enfoque de la RFT sobre las relaciones de estímulo derivadas consiste en pensar en términos de una operante puramente funcional o respuesta relacional, la cual se abstrae y se pone bajo control contextual. Como tal, se torna arbitrariamente aplicable, cuando las señales contextuales establecen responder relacionalmente en una situación y ciertos eventos específicos pueden formar parte de marcos relacionales. El concepto general de esta forma de respuesta es un responder relacional arbitrariamente aplicable (Hayes, Barnes- Holmes & Roche, 2001).

En la RFT se considera que el fenómeno estudiado como equivalencias de estímulos sólo es un

tipo especial de respuesta relacional, que al igual que otras respuestas relacionales tiene la característica de poder aplicarse de manera arbitraria, ya que no está definida por las propiedades formales de los términos relacionados, sino por las funciones que cumplen. Los autores de la RFT señalan que las respuestas relacionales implican un nuevo tipo de operante generalizada, porque el comportamiento instrumental de los marcos relacionales altera las funciones de los procesos conductuales. Sostienen que si la RFT está en lo correcto, la alteración de estos procesos conductuales es en sí misma un proceso aprendido. Según la RFT, enmarcar relacionalmente es una conducta operante que afecta el proceso del aprendizaje operante en sí mismo.

### **Compromisos onto-epistémicos de las psicologías conductistas**

Aunque es importante reiterar que hay una variedad de psicologías conductistas, éstas comparten una base fuerte de principio onto-epistémicos, entre los que podemos identificar: a) la postulación de dos entidades en relación, el organismo -como entidad biológica comportándose- y el mundo -como amalgama de objetos y acontecimientos del mundo-, b) los hechos relevantes son las acciones del organismo sobre los objetos y acontecimientos del mundo, y el efecto de los acontecimientos del mundo en la actividad del organismo, y c) es común que la interacción se reduzca a acción, lo que emparenta este paradigma con los paradigmas mente-cuerpo, en tanto inadvertidamente se asume una posición organocentrista.

### **Limitaciones de las aproximaciones conductistas**

Son numerosos los trabajos en los que se ha intentado mostrar las limitaciones de las psicologías conductistas en el estudio del comportamiento humano. Sin embargo, la mayoría de ellos se han realizado incurriendo en el grave error de analizarlas con base en criterios ajenos a éstas. Es decir,

históricamente las psicologías conductistas se han “evaluado” bajo criterios ontológicos y epistemológicos que le son totalmente ajenos, lo que invalida *per se* las conclusiones de tales “evaluaciones”. En este contexto, las revisiones realmente válidas y valiosas, son aquellas que se han realizado desde la lógica interna de las propias perspectivas conductistas y que una vez identificados sus compromisos, tesis y principios, proceden a analizar la consistencia interna de los paradigmas. Este tipo de revisiones no son tan abundantes si se les compara con las otras, sin embargo, las que se han realizado han marcado un punto de inflexión en el desarrollo conceptual de las psicologías conductistas, y son justamente algunas de las conclusiones obtenidas de estas revisiones las que a continuación se exponen.

Respecto a la propuesta skinneriana sobre la conducta verbal, Ribes (1999) señala que la lógica del reflejo heredada de la biología y de la mecánica cartesiana delimitó inadvertidamente las unidades analíticas y las formas explicativas de la teoría de la conducta, deformando sus propósitos, incurriendo en la sobresimplificación y confusión de las propiedades, características y dimensiones de su objeto de estudio. Asimismo, muestra que la fundamentación lógica del concepto de reflejo nervioso en la mecánica cartesiana heredó también, inadvertidamente, una concepción acerca de la realidad y de la explicación como causalidad eficiente, entre otros aspectos. La teoría de la conducta, al estudiar el lenguaje, lo hizo a través de la óptica implícita en la lógica del reflejo. Ello condujo a las siguientes limitaciones: a) inconsistencias en la propia definición de lenguaje como conducta verbal, b) a la violación de las definiciones fundamentales de la teoría del condicionamiento, y c) al surgimiento de contradicciones, vacíos y ambigüedades en el análisis de fenómenos particulares de la conducta verbal. En este contexto, hay razones sobradas para cuestionar que la lógica de la teoría del condicionamiento (como paradigma general) sea la más adecuada para dar cuenta del comportamiento psicológico (Ribes,

2008).

Por otra parte, el campo de estudio relacionado con la *conducta gobernada por reglas* probablemente es el más fecundo para la indagación empírica del comportamiento humano, desde las perspectivas conductistas, y desde él se ha intentado dar cuenta del análisis de la solución de problemas, conceptualización y pensamiento. La conducta gobernada por reglas es descrita como aquella conducta que es controlada por estímulos discriminativos verbalmente contruidos y transmitidos. También se ha dicho que las instrucciones son instancias típicas de reglas que gobiernan la conducta durante la adquisición en situaciones de solución de problemas. Sin embargo, surgen algunos problemas en torno a la identificación de diferencias entre instrucciones y reglas, así como alrededor de la identificación de conducta controlada por instrucciones en distinción de la conducta gobernada por reglas. Ribes (2000a) sostiene que las instrucciones, como instancias de estímulos discriminativos, están fuera de la noción de control abstracto de estímulos en humanos -aquel control de estímulo que no depende de las propiedades específicas de un estímulo, sino de las relaciones de condicionalidad entre estímulos-, mientras que las descripciones de contingencias y el desempeño pueden resultar del desempeño efectivo bajo control abstracto de estímulos. Las instrucciones, como condiciones de estímulo, no necesariamente reproducen las contingencias abstractas -contingencias cuya funcionalidad no depende de propiedades absolutas de los estímulos sino de propiedades relacionales entre éstos- bajo las cuales fueron contruidas. Adicionalmente, las instrucciones y las autoinstrucciones no controlan la conducta abstracta -conducta relativamente desligada de los parámetros específicos de la situación y ajustada a las regularidades contingenciales abstraídas de una colección de situaciones-. Las instrucciones más bien moldean nuevas conductas efectivas por prescripción y restricción de variaciones de respuestas. El análisis conceptual, realizado por Ribes en torno a estos argumentos, sugiere que es cuestionable la

utilidad de la distinción entre conducta gobernada por reglas y conducta moldeada por contingencias.

Sobre la base de lo expuesto, si bien, las aproximaciones conductistas revisadas representan un avance significativo en el estudio del comportamiento humano para la psicología científica con compromisos onto-epistémicos monistas, las limitaciones referidas respecto a su consistencia interna muestran que son insuficientes para dar cuenta de éste.

### **Capítulo III**

#### **La psicología interconductual**

Dentro de la tradición conductista, han sido diversas las teorías sobre lo psicológico que se han elaborado, sin duda, la más representativa e influyente en la historia del conductismo ha sido la Teoría del Condicionamiento propuesta por F. B. Skinner (1938/1975). Sin embargo, pese a constituirse como un hito histórico en la psicología, han sido señaladas importantes restricciones lógicas y empíricas en la Teoría del Condicionamiento (Ribes, 1982, 1990; véase también Carpio, 1992), fundamentalmente referentes a la adopción de la lógica del modelo mecánico del reflejo para dar cuenta del comportamiento complejo.

Congruente con la filosofía conductista, surge la psicología interconductual como una alternativa para superar las limitantes de la Teoría del Condicionamiento. Surge con los planteamientos de J.R. Kantor, plasmados en su extensa obra (Kantor 1924/1926, 1933, 1942, 1959, 1977; Kantor & Smith, 1975), quien retomando las nociones naturalistas de Aristóteles (trad. en 1978), construye un modelo de campo en el que reconoce que el comportamiento consiste en un complejo sistema de factores en interacción. Así, lo psicológico se constituye como una relación, en la que lo psicológico no es aquello que le acontece a un organismo en alguna parte de su cuerpo, tampoco es únicamente lo que un organismo hace, ni lo que le ocurre en el ambiente (ni en su dimensión física, ni en su dimensión cultural). Lo psicológico es la relación de afectación recíproca e inseparable de la actividad de un organismo y los eventos del ambiente.

Los diferentes elementos del campo psicológico se organizan de una forma particular, y dicha organización define el tipo de interacción que el organismo establece con el ambiente. Comportamiento

para la psicología interconductual es relación, relación en la que la respuesta del organismo sólo es un elemento, entre muchos otros. Otro aspecto fundamental en el sistema propuesto por Kantor es que cada uno de los factores en interacción que define, constituyen categorías elaboradas para la psicología y no importadas de otros modelos.

### **Los principios teóricos**

A partir de los supuestos establecidos por J.R. Kantor en su modelo de campo sobre el comportamiento, Ribes y López (1985) crean un modelo taxonómico de la conducta en el que reconocen no sólo la interdependencia de diversos factores en el campo interconductual que influyen y son influidos por los demás, sino diferentes tipos de funciones (o relaciones entre los factores del campo) que se estructuran en un momento dado de la historia interactiva de un organismo. Siguiendo a Kantor, en el modelo taxonómico de Ribes y López, no se niega la existencia y la participación del organismo, tampoco de las características del ambiente, sino que en él se propone que debe considerarse a lo psicológico como un campo de relaciones; se propone en este modelo que la discusión de lo psicológico debe girar en torno a la forma en la que se integran los factores filogenéticos y ontogenéticos, propios del organismo, junto con aspectos físicos, químicos, biológicos y socio históricos de la situación en la que se interactúa, y cómo dicha integración obedece a una historia particular de quien interactúa. Todos estos factores quedan integrados en un campo interconductual que no es otra cosa que la representación de un sistema de interdependencias entre el organismo y el ambiente.

Los factores mencionados fueron clasificados en tres categorías principales: 1) la función estímulo-respuesta, 2) los factores disposicionales, y 3) el medio de contacto.

El concepto de función hace referencia a la organización particular de diferentes elementos que

participan en una interacción. Función significa sincronización, organización. Función estímulo-respuesta no significa el contacto entre un objeto de estímulo y un organismo en particular, se refiere a la acción recíproca entre un evento de estímulo y un evento de respuesta en el marco de un sistema de relaciones específico, constituyéndose en el eje de la organización del campo interconductual (Ribes y López, 1985). En este contexto, un objeto o evento se constituye funcionalmente en estímulo sólo si existe una respuesta para él, es decir, no es posible identificar un estímulo al margen de la identificación de aquello que estimula una respuesta y viceversa.

Los factores disposicionales son todos aquellos que probabilizan el establecimiento de la función estímulo-respuesta de una forma en particular, sin tomar parte directamente de ella, en otras palabras, no la definen, la hacen más probable. Factores, tanto del ambiente como del organismo, que interfieren o posibilitan una función estímulo-respuesta particular. En ambos casos, a estos factores se les denomina situacionales, en contraste con aquellos que, como una colección de interacciones previas, definen la reactividad funcional con la que el organismo se dispone a tener contacto funcional con los objetos estímulos en un campo determinado. A la colección de estas interacciones previas se les denomina historia interconductual.

En la historia interconductual se reconoce que el papel que juega un estímulo en particular ha evolucionado como componente de una función estímulo-respuesta y que han ocurrido variaciones de la respuesta como componente de la misma función. Dada la evolución del estímulo y de la biografía reactiva del organismo se torna más probable la estructuración del comportamiento en un nivel particular, por lo que la historia interconductual participa como un factor coetáneo en las interacciones. Dado que la función estímulo-respuesta no ocurre en el vacío, es necesario que se establezca dicha función en circunstancias fisicoquímicas, ecológicas o normativas específicas que la posibiliten. Al

conjunto de estas circunstancias, que hacen posible una interacción, se le denomina medio de contacto, no son eventos que formen parte de la interacción, son condiciones que posibilitan la interacción.

Ahora bien, todos los factores mencionados pueden integrarse en formas cualitativamente distintas de organización, por lo que es necesario reconocer niveles jerárquicos en los que se integran dichos factores, a éstos Ribes y López les denominaron niveles de aptitud funcional. En el modelo taxonómico propuesto se reconocen cinco niveles de organización funcional del comportamiento: contextual, suplementario, selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial, cuya diferencialidad descansa críticamente en los conceptos de desligamiento funcional y mediación.

El desligamiento funcional debe enmarcarse en términos de las dimensiones espacio-temporales en que tiene lugar toda función. Dado que diversos tipos de organización funcional pueden tener lugar en un mismo campo psicológico delimitado exclusivamente con base en la reactividad biológica del individuo y las propiedades fisicoquímicas de objetos y acontecimientos, es plausible concebir al desligamiento funcional como una actualización de determinadas relaciones espacio-temporales en potencia dentro de un campo. Los distintos tipos de desligamiento funcional se pueden caracterizar como procesos de actualización de los elementos y/o relaciones de contingencia que comprenden una interacción (Ribes, 2012). De este modo, se pueden caracterizar las distintas funciones en términos de distintos tipos de actualización de las contingencias de función, a saber:

1. La actualización de un evento que está por ocurrir, a través del contacto diferencial por parte del individuo con las circunstancias espacio-temporales que delimitan dicha ocurrencia.
2. La actualización de un evento que puede ocurrir, si y sólo si el individuo altera las condiciones espacio-temporales que posibilitan dicha ocurrencia.

3. La actualización de una propiedad de un evento en relación con otros eventos que ocurren o pueden ocurrir.
4. La actualización de una contingencia en potencia en una situación distinta a la contingencia en curso, alterando las propiedades espacio-temporales de los eventos en relación.
5. La actualización de un criterio, cubriendo relaciones de contingencia distintas bajo una sola, mediante la alteración de la arquitectura categorial de un medio de contacto.

El concepto de mediación hace referencia al proceso en que diversos eventos entran en contacto recíproco directa o indirectamente. “Las funciones estímulo-respuesta pueden ser descritas como contactos organismo-ambiente, que representan formas de mediación estructurantes en un campo de contingencias interdependientes” (Ribes & López, 1985, p. 52). Mediación hace referencia al proceso en el que uno de los elementos es decisivo o clave como propiedad estructurante de la organización del sistema interactivo. Por ello, se han identificado tantos niveles de mediación funcional del comportamiento que se corresponden con los cinco niveles en los que se estructura el comportamiento. Los tipos de mediación son: mediación contextual, mediación suplementaria, mediación selectora, mediación referencial y mediación no referencial.

1. En la mediación contextual la respuesta del organismo se limita al contacto de ciertos elementos del ambiente, este tipo de mediación involucra la relación de contingencias entre estímulos respecto a formas particulares de reactividad del organismo.
2. La mediación suplementaria, a diferencia de la contextual, implica la participación de la respuesta del organismo en el campo contingencial, es decir, la respuesta del individuo suplementa la relación entre dos eventos; en este sentido, la mediación suplementaria es

una relación contextual en la cual se requiere la respuesta del organismo como función mediadora.

3. La mediación selectora tiene como elemento crítico una relación estímulo - respuesta como predecesora de una mediación suplementaria que tiene el papel de estímulo dentro de este tipo de mediación, sin embargo, no es necesaria la respuesta del organismo como transformadora del entorno.
4. La mediación sustitutiva referencial requiere de la participación de dos individuos, ya que la mediación de un individuo con el medio ambiente es mediada por la participación de otro individuo que está presente en dicha situación, en este tipo de mediación los dos individuos están expuestos al mismo medio de contacto, sin embargo la relación contingencial puede ser diferente.
5. La mediación sustitutiva no referencial constituye una relación convencional, en donde los eventos participantes son de tipo convencional (están designados por un grupo de referencia) y las respuestas convencionales que se dan en este tipo de relación son los elementos necesarios y suficientes para relacionar eventos de estímulos independientes.

Con base en lo anterior, los autores proponen que el comportamiento se estructura en cinco formas cualitativamente diferentes. En el nivel más elemental las relaciones invariantes entre eventos de estímulo regulan las propiedades espaciales y temporales de una respuesta que es inefectiva para alterar la ocurrencia de dichos estímulos así como sus propiedades fisicoquímicas. A este nivel de organización funcional del comportamiento se le denomina función contextual, ya que la relación que se establece entre una respuesta y un estímulo particular depende a su vez de la relación que éste último

establece con un segundo estímulo adicional. Este segundo estímulo funge como mediador o regulador de las propiedades del primero y en función de dicha mediación se establecerá la relación o función estímulo-respuesta más elemental. La relación que guardan entre sí dichos estímulos no varía pero la distinción entre ambos es que las propiedades fisicoquímicas de uno de ellos se correlacionan con el sistema reactivo biológico del organismo, mientras que el otro por contigüidad temporal o espacial establece una relación con el primero. De esta forma, es posible que el organismo trascienda la conducta estrictamente biológica que queda definida por las características filogenéticas que lo distinguen como organismo de una especie en particular. Un ejemplo paradigmático se encuentra enmarcado en el trabajo clásico de Pavlov (1927), que dio lugar a la noción de reflejo condicional, donde el tono de una campana producía en un perro la respuesta de salivar.

En el segundo nivel de organización de la conducta, denominado función suplementaria, el organismo puede con sus respuestas modificar los parámetros espaciotemporales entre los eventos a los que responde. Es decir, es el organismo quien puede definir mediante su actividad la ocurrencia de los eventos mas no la relación de contingencia establecida entre ellos. Ahora, el elemento regulador o mediador entre todos los elementos del campo en interacción es la actividad del organismo. El organismo regula con su hacer una relación contextual previamente establecida y esto implica un incremento en la complejidad de las relaciones de contingencia entre los elementos que constituyen la interacción; ya que es necesario que el organismo haga contacto con los eventos físicamente presentes orientándose hacia ellos mediante la locomoción. Un caso ilustrativo de este nivel de organización de la conducta, es la conducta operante (Skinner, 1938/1979), en la que la actividad de un organismo (i.e. respuesta) condiciona la ocurrencia de un evento estímulo (i.e. reforzador).

El tercer nivel de organización funcional del comportamiento, denominado función selectora,

implica que la relación entre lo que el organismo hace y las condiciones en las que produce determinados cambios de estímulo varían momento a momento, dejan de ser constantes en función de la relación que guardan con un tercer evento, cuyas variaciones o cambios en términos de sus propiedades fisicoquímicas, a las que también responde el organismo, definirán la relación vigente entre estímulos. Es decir, se torna necesario precisar que el responder del organismo no está regulado ahora de manera exclusiva por las propiedades fisicoquímicas de los estímulos, sino que las propiedades funcionales que éstas adquieren dependen de las variaciones fisicoquímicas de un tercer estímulo. Las relaciones ambientales cambiantes regulan la reactividad del organismo ante situaciones específicas de forma variada. De esta forma, propiedades fisicoquímicas similares de los estímulos pueden corresponder a distintas dimensiones funcionales en un mismo campo de contingencias o viceversa. Es así como el organismo puede responder de manera diferenciada a los cambios en la relación que guardan entre sí diferentes elementos del ambiente. Un ejemplo ilustrativo de interconducta en el nivel selector es aquella que tiene lugar en los procedimientos de igualación a la muestra. En este tipo de procedimientos las condiciones en las que un organismo produce determinados cambios de estímulos con su respuesta varían dependiendo de la relación entre estímulos. Al cambiar la relación entre estímulos cambia entonces la relación que guarda un estímulo con una respuesta particular y los efectos que ésta tiene.

El cuarto nivel de organización del comportamiento es denominado función sustitutiva referencial o extrasituacional, para la que adicionalmente se toman algunas consideraciones: a) las interacciones implican la existencia o la conformación de un sistema reactivo convencional, como el lenguaje, producto de una vida en sociedad ya que el término “convencional” hace referencia a una reactividad común o compartida por varios individuos; b) se requieren dos momentos de respuesta, que

pueden implicar a dos individuos o al mismo en momentos diferentes, el primero cuando se refieren las relaciones contingenciales de una situación, y el segundo cuando se interactúa modificando la situación presente con base en las relaciones contingenciales referidas; c) el desligamiento funcional de la relación con respecto a las propiedades espacio-temporales de los eventos con los que se interactúa, y d) la emergencia de relaciones de condicionalidad relativamente independientes de las propiedades fisicoquímicas y biológicas de los eventos con los que se interactúa (Ribes, 1985, 2012). De tal forma que el nivel sustitutivo referencial implica la relativa independencia de un sistema reactivo que atiende a propiedades fisicoquímicas de los eventos del medio ambiente. El surgimiento de un sistema reactivo convencional implica que el individuo se independice de las condiciones estimulantes del aquí y el ahora, toda vez que la morfología de su respuesta no necesariamente debe atender a la morfología de los eventos del ambiente a los que responde, ni a las relaciones cambiantes que puedan establecerse entre ellos.

En el modelo taxonómico del comportamiento elaborado por Ribes y López (1985) se menciona que, para la estructuración del comportamiento en este nivel, es necesario reconocer : a) al objeto al que se hace referencia (referente), b) al individuo que por medio de una convención o estímulo auxiliar entra en contacto con aquel objeto (referido o mediado), y c) aquel individuo responsable de la convención o estímulo auxiliar (referidor o mediador), aquél que con su conducta o los productos de ella, regula, controla o media la interacción que el primer individuo mantiene con el referente. Dado que la conducta de un individuo no queda restringida por la situacionalidad de los objetos, de los eventos y de las relaciones entre éstos, sino más bien por la mediación lingüística que el referidor lleva a cabo entre el referido y el referente, es posible que el individuo entre en contacto con referentes que dejaron de ocurrir, que aún no ocurren o que ocurrirán más adelante.

El último y más complejo nivel en el que puede organizarse el comportamiento es denominado como función sustitutiva no referencial, en la que a diferencia del nivel anterior, la reactividad del individuo no es con respecto a las propiedades aparentes de los objetos, eventos y relaciones entre éstos, sino a los productos convencionales de la conducta propia y de otros. En este sentido, ocurre que el individuo se desliga casi totalmente de situaciones concretas específicas, por ello se dice que su comportamiento trasciende las situaciones o es de carácter transituacional, en la medida que dicho individuo con su conducta convencional regula o media la relación entre productos lingüísticos, independientemente de las condiciones en las que éstos son producidos.

### **Compromisos ontológicos y epistemológicos de la psicología interconductual**

La psicología interconductual, y la teoría de la conducta propuesta por Ribes y López, derivada de sus supuestos, puede ser caracterizada, por los siguientes rasgos onto-epistémicos: a) asume una postura monista, rompimiento con las teorías intelectualistas dualistas, b) no es interaccionista, dado que considera al agente, la actividad y el mundo como constituyentes mutuos, y c) considera el desarrollo cognoscitivo como una dimensión del ser social.

En este enfoque, el individuo está en el mundo del cual forma parte. El individuo no es considerado como una entidad aislada del mundo que tiene contactos intermitentes con sus objetos a través de las acciones de uno o del otro. El individuo, en este paradigma, está continuamente en el mundo y sólo es distinguible en él. Se plantean cambios significativos en la caracterización de la interconducta como objeto de estudio de la Psicología. En primer lugar, los hechos psicológicos no se consideran como ocurrencias discretas en la forma de acciones particulares de objetos e individuos. Los hechos psicológicos se vuelven continuos en tiempo y en espacio, pues la discontinuidad es sólo un

artefacto de la separación del organismo respecto del mundo. En segundo lugar, los hechos psicológicos ocurren siempre posibilitados por las propiedades de un mundo social e histórico. El medio social no es un "transmisor" entre el individuo aislado y los objetos del mundo. El medio social es una condición del mundo que posibilita ciertas relaciones y no otras entre el individuo y su comunidad de práctica. Finalmente, las relaciones del individuo con otros individuos u objetos en el mundo siempre se dan en situación y no en la ausencia de situación, como ocurre en los paradigmas centrados en el individuo. La situacionalidad de los fenómenos psicológicos plantea que siempre se dan como relaciones en contexto. El contexto no es un agregado a las relaciones entre el individuo y los individuos en su mundo. El contexto es la situacionalidad que define, auspicia y regula las características y propiedades de toda ser social.

En esta perspectiva no hay entidades u ocurrencias con distintos horizontes de observabilidad, no existe la distinción entre el interior y el exterior del individuo, y los objetos del mundo no constituyen entidades a ser representadas.

Es importante destacar que la propuesta de Ribes y López (1985), fue concebida con una doble función, por un lado ser un modelo para el análisis de fenómenos psicológicos y por otro proporcionar una taxonomía para clasificar dichos fenómenos. Asimismo, se planteó como principales propósitos (Ribes, 1998): a) formular simultáneamente una teoría evolutiva y comparada del desarrollo, b) reconocer niveles funcionales, de cualidad distinta, en el comportamiento, c) tratar adecuadamente el problema de la individuación del comportamiento, d) superar los vacíos y anomalías del sistema basado en la triple relación de contingencias, a través de un sistema conceptual con capacidad heurística, pero también sistematizadora de los datos "crudos", al margen de la significación teórica de origen, generados desde otras perspectivas.

## **Capítulo IV**

### **El “*pensamiento*” como comportamiento autosustitutivo**

Como se ha dicho, la estructura conceptual Aristotélica aplicada en su tratado del alma (Aristóteles, trad. en 1978) constituye el primer abordaje sistemático y objetivo del comportamiento, desde una perspectiva naturalista propia del pensamiento científico contemporáneo (Kantor, 1990). En particular es de llamar la atención la precisión, claridad y sencillez, con la que abordo el comportamiento intelectual. Adicionalmente es digno de destacar como ubicó este tipo de comportamiento, dentro de un continuo, natural y evolutivo, respecto de otros comportamientos más elementales.

#### **La noción aristotélica sobre el pensamiento**

En *Acerca del alma*, Aristóteles se planteó el problema de rebatir los errores de sus predecesores en la concepción del alma como entidad y, a partir ello, propuso que el alma no era entidad o sustancia independiente, sino siempre el alma de un cuerpo particular. Concibió al alma como atributo o predicado de un cuerpo, pero no de cualquier cuerpo. El alma es la entelequia de un cuerpo con forma, que se genera, crece, reproduce y corrompe, es decir, de un cuerpo vivo. Lo que caracteriza a los cuerpos vivos es que la forma particular de cada uno de ellos, es decir, su organización biológica, posibilitaba ciertas funciones o potencias. Aristóteles consideró el alma como la realización o actualización de esas potencias, como función en relación con otros cuerpos. El alma no es otra cosa que las potencias de un cuerpo vivo en acto, es decir, en la forma de comportamiento respecto de otro cuerpo.

Aristóteles, al distinguir tres tipos de alma, identificó tres niveles de organización funcional de los seres vivos: el vegetativo o puramente nutritivo; el sensitivo, que incluye la motricidad o

autotranslación, y el intelectual, caracterizado por el lenguaje y el uso de símbolos. Cada tipo de alma incluye necesariamente las formas menos “complejas” de alma, de modo que el alma nutritiva es universal, está en todos los seres vivos, el alma sensitiva incluye a la nutritiva, y el alma intelectual incluye a las almas nutritiva y sensitiva. No son almas independientes, sino formas de potencia en acto, que en cierto sentido, evolucionan una a partir de otra. No hay algo más alejado del pensamiento aristotélico que concebir un alma como intelecto racional, separado de otros tipos de alma, e independientes del cuerpo de un ser vivo particular, como sustancia universal autónoma compartida.

En *De anima* Aristóteles describe tres distintos tipos de relación o interacción entre los seres vivos y otros seres, sean o no vivos: a) interacción con otro ser al que asimila, es decir, del que se nutre; b) interacción con otro ser, sin asimilarlo, pero afectando su materia (i.e. quemando, rompiendo, golpeando), y c) interacción con otro ser, no en términos de su materia, sino en términos de su forma, es decir, interacción con inmateriales. Respecto a este último tipo de interacción, Aristóteles (trad. en 1978) señala: “tratándose de seres inmateriales lo que *intelige* y lo *intelegido* se identifica” (p. 233). En otras palabras, tratándose de seres que no tienen materia, sino sólo forma, lo que se *intelige* y lo *intelegido* son lo mismo. Pero ¿qué significa seres que no tienen materia? Los seres inmateriales no son para Aristóteles ni fantasmas, ni homúnculos, simplemente son seres que sólo existen como palabra, como referencia, por lo tanto no tienen una existencia separada del que los nombra. Esta postura sobre los inmateriales difiere de la de Platón (trad. en 1980), quien otorga a los inmateriales una existencia separada del que lo intelige, en la forma de ideas o formas puras con existencia propia en el mundo de los ideales. El razonamiento de Platón es el siguiente: dado que los entes inmateriales (ideas) son cosas con las que un ser se relaciona, al no tener materia no son susceptibles de ser sentidos, por lo tanto, algo del individuo que sea de su misma naturaleza ha de conocerlos: el alma.

Las dos concepciones sobre los inmateriales y de cómo nos relacionamos con ellos, son el fundamento de dos grandes perspectivas sobre lo que posteriormente otros llamarán pensamiento. Descartes (1637/1976) señala que el cuerpo se relaciona con otros cuerpos mecánicamente, y siguiendo a Platón (trad. en 1980), apunta que el alma no se relaciona con los cuerpos sino con entidades inmateriales, con representaciones icónicas de las cosas, es decir, con ideas; de esta forma, la materia de acción del cuerpo son otros cuerpos, mientras la materia de acción del alma son las ideas, y operar con ideas es pensar.

Desde una perspectiva aristotélica el pensamiento no es una relación con inmateriales, en el sentido platónico, sino una relación lingüística, existe X sólo como concepto cuando le nombro o uso en mi relación con otros seres. El pensamiento es una interacción con inmateriales, nótese la diferencia entre “con” y “entre”, esta interacción tiene lugar gracias a la mediación de comportamiento igualmente inmaterial, es decir, lingüístico. Por ello, el que entiende, es decir, el ser que interactúa con los inmateriales y lo entendido, o sea, los inmateriales con los que interactúa, se hacen uno mismo.

Sirva la siguiente descripción como ilustración de lo antes dicho: supóngase que una mujer fantasea con un hombre alto, atlético, bien parecido, inteligente, culto, cortés, atento, y por si eso fuera poco, con muchos recursos financieros a su disposición ¡este hombre obviamente es hipotético! La mujer puede interactuar con el afortunado sólo en la medida en que lo refiere lingüísticamente, y lamentablemente para esta mujer, el hombre perfecto sólo existe en la medida en que ella lo refiere. Por ello, en este tipo de interacciones el que entiende y lo entendido se hacen uno. La perspectiva aristotélica naturalista sobre el comportamiento intelectual, tal como se observa, es perfectamente compatible, con los compromisos metateóricos de la psicología interconductual.

## **Comportamiento autosustitutivo**

Ribes (1990), desde una perspectiva de campo interconductual (Kantor, 1924,1926; 1959), haciendo uso del sistema teórico y la taxonomía propuesta por Ribes y López (1985), identifica *pensar* con ciertos casos de conducta sustitutiva, a los que denomina conducta autosustitativa. En otras palabras, desde esta perspectiva, todo comportamiento de *pensar* es conducta sustitutiva, pero no toda conducta sustitutiva es *pensar*. ¿Cuándo una conducta sustitutiva puede ser considerada como autosustitativa? Como ya se mencionó la conducta sustitutiva es aquella interacción entre individuos y eventos en las que las contingencias funcionales no dependen de la acción de las circunstancias presentes. La conducta sustitutiva es siempre conducta convencional, y por ende exclusivamente humana, que transforma las situaciones contingenciales en relación con las cuales, cuando menos un individuo está respondiendo. Esta transformación puede tener lugar de dos maneras cualitativamente distintas en cuanto a su complejidad: a) como interacción sustitutiva referencial o extrasituacional, y b) como interacción sustitutiva no referencial o transituacional.

La interacción sustitutiva extrasituacional consiste en que un hablante, gesticulador o escrito modifica mediante una intervención lingüística las relaciones de contingencia prevalentes en una situación. Aunque la transformación, modificación o reemplazo de las contingencias prevalentes tengan que ver con contingencias “transferidas” de otra situación, otro lugar, otro momento u otras propiedades no aparentes en el instante, la sustitución extrasituacional siempre ocurre en el presente y en el lugar en que se produce el episodio. (Ribes, 2012, p. 22)

En la sustitución extrasituacional participan dos individuos: el mediador y el mediado, es decir, el

referidor y el referido. Cuando la sustitución extrasituacional tiene lugar con un solo individuo, éste se “desdobla” mediante diálogos en soliloquio, es decir, actúa como referidor y como referido. Para que la sustitución de contingencias emerja, el mediado tiene que modificar su comportamiento con base en las contingencias introducidas por el mediador. Es importante señalar en la sustitución extrasituacional no se refieren hechos, objetos o propiedades. Se refieren contingencias no funcionales en la situación inicial. Referir contingencias significa cambiar las relaciones de condicionalidad de los eventos, así como, su funcionalidad.

La interacción sustitutiva extrasituacional incluye cuatro casos que se diferencian entre sí. En primer término, en función de con quién está vinculado lo que se refiere (referente), es decir, de quién está relacionado con las contingencias referidas (i.e. si se habla de un objeto, si se habla del mediador o del mediado); en segundo término, en función de si el mediado y el mediador son individuos distintos, o si son una y la misma persona.

Con base en lo anterior, los casos de la interacción sustitutiva referencial, en orden de menor a mayor complejidad, son los siguientes (Ribes & López, 1985): a) la referencia de eventos independientes, b) la referencia del mediado, c) la referencia del mediador, y d) la autorreferencia.

Por otra parte, la interacción sustitutiva no referencial tiene lugar como proceso de mediación de contingencias independientes de marcos de referencia relativos a contingencias individuales, por lo que se da como la interrelación de procesos lingüísticos de muy diversa naturaleza, a través de la acción igualmente lingüística. En la función sustitutiva no referencial, la sustitución de contingencias opera a partir de las propias condiciones de estímulo y respuestas convencionales. La interacción sustitutiva no referencial incluye seis casos, que se diferencian entre sí en función de la referencialidad

(i.e. con o sin referencialidad) de la respuesta mediadora y la referencialidad (i.e. con o sin referencialidad) de las respuestas mediadas. Con base en tales criterios, los casos de menor a mayor orden de complejidad son los siguientes: a) mediación referencial de respuestas referenciales, b) mediación referencial de respuestas referenciales y no referenciales, c) mediación referencial de respuestas no referenciales, d) mediación no referencial de respuestas referenciales, e) mediación no referencial de respuestas referenciales y no referenciales, y f) mediación no referencial de respuestas no referenciales.

La conducta sustitutiva es autosustitutiva cuando la respuesta convencional del individuo transforma las contingencias mismas en las que está respondiendo, Ribes (1990) señala que esto tiene lugar en dos condiciones distintivas:

a) Cuando la conducta del individuo afecta su propia conducta en las condiciones presentes como si éstas fueran diferentes, de acuerdo con situaciones confrontadas previas o a futuro. No es conducta implícita a las contingencias presentes, sino conducta implícita a las contingencias no presentes.

b) Cuando la conducta del individuo consiste en interactuar con conducta lingüística como eventos contingenciales, de modo tal que los eventos lingüísticos son independientes de cualquier situación específica. (p. 189).

La primera condición descrita se corresponde con lo que Ribes (2012) y Ribes y López (1985) consideran el caso más complejo de la función sustitutiva referencial, la autorreferencia, caso que constituye el paso evolutivo para transitar a la sustitución no referencial. Mientras que la segunda condición se corresponde con lo que Ribes y López definen propiamente como la función sustitutiva no

referencial, que en palabras de los autores “representa el nivel más alto de complejidad y desarrollo de los procesos psicológicos” (p. 203).

En cada uno de los dos tipos funcionales de “pensar”, es decir, tanto en la autorreferencia como en la función sustitutiva no referencial existen casos paradigmáticos que los ilustran claramente. En el caso “pensar” como autorreferencia, el ejemplar consiste en aquella situación en la que un individuo describe las contingencias en las que se condujo, tal descripción como conducta autosustitutiva es un ejemplo de sustitución extrasituacional, en la que las contingencias situacionales son transformadas por las respuestas convencionales respecto a tales contingencias.

En el caso “pensar” como comportamiento sustitutivo no referencial el ejemplar consiste en aquella situación en la que un individuo genera o formula una regla o prescripción acerca de las reglas descritas (Ribes, 1990, 2000a; Ryle, 1949/2005), y de acuerdo con ella, puede posteriormente aplicar la regla en situaciones distintas, o bien, transmitir las a otros individuos mediando su comportamiento. La generación o formulación de una regla o máxima es un caso de comportamiento transituacional en el que la conducta lingüística está relacionada funcionalmente con una diversidad de contingencias situacionales, y en la referencia correspondiente a sus circunstancias no está ligada a ninguna de las ejecuciones específicas y contingencias situacionales implicadas en ellas.

De manera general, se pueden ubicar dos áreas de investigación con base en la metodología de investigación empleada (Mares, 2000). En una de estas líneas, el tipo de estudios realizados ha utilizado como unidad de observación la elaboración de relaciones condicionales, causales y funcionales entre objetos a través del lenguaje y por trabajar en una lógica explícita de desarrollo en ambientes naturales (i.e. espacios escolares). En estos estudios (Mares, 1998, 2000, 2001; Mares,

Rueda & Luna, 1990), las preguntas propias de la lógica teórica se han vinculado con la investigación experimental realizada desde perspectivas teóricas diferentes al conductismo, y cuyo interés central está en las relaciones lenguaje-pensamiento, relación hablar-escribir, y el desarrollo del lenguaje y la conducta lógica. Algunos estudios realizados en esta línea de investigación, han estado guiados por el interés de impactar en las prácticas educativas, a saber: a) desarrollo de la lectoescritura (Arroyo & Mares, 2009; Mares & Bazán, 1996; Mares, Guevara & Rueda, 1996; Mares, Ribes & Rueda, 1993); b) enseñanza del español (Guevara, Mares, Rueda, Rivas, Sánchez & Rocha, 2005), y c) enseñanza de las ciencias naturales (Mares, Guevara, Rueda, Rivas & Rocha, 2004). De manera sintética los hallazgos en esta línea de investigación, son los siguientes: a) el ejercicio de una competencia lingüística en niveles contextuales disminuye la probabilidad de que dicha competencia se transfiera a ámbitos distintos al entrenado, y b) por el contrario, el ejercicio de una competencia en niveles sustitutos referenciales, incrementa la probabilidad de que dicha competencia se presente en ámbitos distintos al entrenado.

Por otra parte, están los estudios de investigación básica, que conforman otra línea de investigación relacionada con el comportamiento autosustitutivo. Dichos estudios se realizan en condiciones controladas de laboratorio, y utilizan variaciones del procedimiento de igualación de la muestra de primer orden (Cumming & Berryman, 1965) y de segundo orden (Fujita, 1983), los hallazgos de estos estudios se vinculan con los objetivos y hallazgos de las investigaciones en áreas como el control instruccional y la conducta gobernada por reglas. A continuación se describe la preparación experimental estándar.

## **Preparación experimental básica**

La tarea tradicional de igualación de la muestra (primer orden) consiste en la presentación de un estímulo de muestra (EM), y dos o más estímulos de comparación (ECOs), de entre los cuales se debe elegir uno que “iguale” al estímulo de muestra, de acuerdo con un criterio predeterminado. El caso más sencillo es la igualación directa por identidad, en la cual se debe elegir aquel ECO que comparte las mismas propiedades que el EM. Las características particulares del EM pueden cambiar en cada presentación, lo que cambia de igual manera las características del ECO correcto. Así, por ejemplo, en la igualación directa por identidad, si el EM es un triángulo rojo y los ECOs un triángulo rojo y un cuadrado verde, la elección correcta será el triángulo rojo. Sin embargo, en el siguiente ensayo, el EM puede ser el cuadrado verde, y entonces el ECO correcto será el cuadrado verde. La propiedad “discriminativa” del ECO depende directamente de las características del EM y del criterio de igualación vigente. Por esta razón, la igualación de la muestra constituye un procedimiento de discriminación condicional, en el que la propiedad discriminativa de los ECOs varía relacionamente con las propiedades del EM.

En la igualación de la muestra de segundo orden, se presenta un componente de estímulos adicional al que caracteriza al procedimiento de primer orden. El componente de segundo orden puede ser un solo estímulo o bien un par de estímulos en relación (Fujita, 1983). Las propiedades discriminativas del EM dependen de las características del componente de estímulo de segundo orden (ESO), de tal manera que se ha sugerido que los estímulos que especifican el criterio de igualación, independiente de cualquier otro evento, tienen propiedades instruccionales (Goldiamond, 1966), selectoras (Cumming & Berryman, 1965; Ribes & López, 1985) o informativas (Harzem & Miles, 1978). Usualmente se emplean, entre otros, tres criterios de igualación en los procedimientos de

segundo orden: identidad, semejanza y diferencia. Estos tres criterios o relaciones de igualación son “indicados” por los estímulos de segundo orden.

En el caso del procedimiento de primer orden, las reglas de ejecución cambian entre fases, mientras que en el segundo orden dichas reglas cambian entre ensayos, dado que los estímulos selectores señalan una regla que varía de ensayo a ensayo. En ambos procedimientos, lo que cambia es uno de los estímulos comparativos.

Una vez que los sujetos han cubierto el criterio de ejecución o número de sesiones de entrenamiento, son expuestos a una serie de pruebas de transferencia, cada una de las cuales pretende identificar diferentes niveles de desligamiento funcional mediante la introducción de elementos novedosos (diferentes a los del entrenamiento). Durante la exposición a pruebas de transferencia, generalmente los sujetos no son informados sobre si sus elecciones ensayo a ensayo fueron correctas o incorrectas. Las pruebas que generalmente se emplean son las siguientes: a) prueba intramodal, b) prueba extramodal, y c) prueba extrarrelacional.

En la prueba intramodal, los estímulos presentados, tanto en procedimientos de primer orden como de segundo orden, incluyen instancias de estímulo diferentes a las entrenadas; por ejemplo, si los arreglos utilizados durante el entrenamiento fueron triángulos, cuadrado y rombos de color rojo, verde y azul, en la prueba intramodal se presentan círculos, trapecios y rectángulos de color amarillo; mientras que las relaciones entrenadas siguen vigentes. En la prueba extramodal, se incluyen modalidades diferentes a las entrenadas; por ejemplo, si en los arreglos utilizados en entrenamiento las modalidades pertinentes fueron forma y color, en esta prueba se evalúa la ejecución ante modalidades de forma y tamaño. En la prueba extrarrelacional se incluye una relación no entrenada, por ejemplo, si

se entrenaron las relaciones de identidad y semejanza, se evalúa la ejecución ante la relación de diferencia.

Las pruebas de transferencia constituyen una parte esencial en la evaluación el comportamiento complejo, ya que éstas permiten evaluar diferentes tipos funcionales de interacción con la tarea prescrita. Así, cuando se logra desempeñarse adecuadamente sólo en los ensayos de prueba intramodal el contacto con la tarea es situacional, es decir, no sustitutivo; mientras que si los sujetos son capaces de responder de manera pertinente en la prueba extramodal y extrarrelacional, se infiere comportamiento mediado por interacciones lingüísticas auto-reguladas, y en este sentido desligado de las propiedades aparentes de los eventos (Ribes & Martínez, 1990). Cabe señalar que niveles altos de ejecución durante la prueba extrarrelacional serían indicadores de que los sujetos se encuentran respondiendo a reglas generales de ejecución. Se parte de la premisa de que responder acertadamente en las pruebas de transferencia, respuesta como referido, sólo es posible si a partir del entrenamiento los sujetos formulan la regla de ejecución o el criterio de igualdad indicado, respuesta como referidor (Peña, Ordoñez, Fonseca & Fonseca, 2012).

### **Investigaciones experimentales**

Con base en la metodología general descrita se han realizado numerosas investigaciones que pueden ser organizadas en cuatro grupos: 1) las que indagan el efecto del nivel lingüístico de los sujetos experimentales sobre la adquisición y transferencia de respuestas instrumentales en tareas de discriminación condicional; 2) las que indagan el efecto de variables no verbales (i.e. tipos de entrenamiento, probabilidad de retroalimentación); 3) las que investigan el efecto de variables verbales (i.e. instrucciones, ayudas textuales, elaboración de descripciones); y 4) los estudios que indagan

explícitamente sobre el efecto de la interacción entre factores verbales y no verbales sobre la adquisición, y transferencia, de respuestas instrumentales de discriminación condicional. A continuación realizaremos una revisión de estos campos de estudio.

### **El nivel lingüístico de los sujetos.**

Utilizando la metodología descrita Ribes et al. (1988) realizaron un estudio cuyo objetivo fue explorar la relación entre diferentes niveles de desarrollo lingüístico y la adquisición y transferencia en una tarea de igualación de la muestra. Dado el propósito del mismo, participaron niños con Síndrome Down sin repertorios de lectura, niños normales con una edad entre 5 y 7 años, niños normales con una edad entre 9 y 10 años, y adultos. Uno de los datos más sobresalientes de este estudio fue el relativo a las diferencias cualitativas encontradas entre los sujetos. En primer lugar, los sujetos con Síndrome de Down no adquirieron respuestas discriminativas durante el entrenamiento; asimismo, los niños de menor edad (entre 5 y 7 años) mostraron una ejecución inestable. Por otra parte, los adultos y niños mayores (entre 9 y 10 años) tuvieron una ejecución más estable y elevada, siendo los primeros quienes requirieron de menos sesiones de entrenamiento para adquirir ejecuciones efectivas.

Otro dato relevante de este estudio fue el hecho de que ningún grupo fue efectivo en la transferencia intramodal, lo cual indicó que su ejecución no estuvo regulada por factores lingüísticos expresos que permitieran responder a las relaciones más que a conjuntos variables de estímulos. De tal forma que, aun cuando la adquisición de este tipo de respuestas fue facilitada por la disponibilidad de repertorios verbales, esto no equivale a decir que los sujetos se hayan comportado con base en reglas generales.

En otro estudio comparativo, utilizando la misma metodología, Hernández-Pozo, Sánchez,

Gutiérrez, González y Ribes (1987) evaluaron la ejecución de niños de 9 a 11 años y adultos, después de que fueron expuestos a un entrenamiento de respuestas de igualación de palabras en dos dimensiones, a saber: dimensión semántica y dimensión física. En el estudio sobresalen dos hallazgos. Cuando se trataba de establecer relaciones de igualación de acuerdo a las propiedades semánticas de las palabras, los niños fueron los que tuvieron mayor dificultad para adquirir ejecuciones exitosas, y los adultos aprendieron estas relaciones con mayor facilidad. Por el contrario, los adultos aprendieron las relaciones de igualación de acuerdo a las propiedades físicas de las palabras. Sin embargo, los adultos mostraron ejecuciones más deficientes que los niños cuando se requería que igualaran con base en las propiedades físicas (color, tipo de letra) de las palabras. Estos datos apuntaron a que los adultos, al no ser capaces de responder a las relaciones entre palabras como objetos físicos, sino únicamente como objetos semánticos, respondieron con base en propiedades específicas de los estímulos y no a partir del criterio o regla general de igualación requerido, que incluía ambas propiedades. La conclusión de este estudio fue que los niños son más sensibles a las características perceptuales de las tareas, en otras palabras, en los niños se presenta una dominancia de contacto perceptual, mientras que los estímulos convencionales adquieren mayor relevancia para los adultos.

De los hallazgos de los estudios mencionados, se derivó el estudio llevado a cabo por Ribes, Cepeda, Hickman, Moreno y Peñalosa (1992), en donde participaron tanto niños como adultos. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de cuatro condiciones de entrenamiento en una tarea de discriminación condicional de segundo orden. Las cuatro condiciones de entrenamiento fueron: demostración perceptual, instrucciones verbales, demostración perceptual más reconocimiento verbal y demostración perceptual más instrucciones verbales. En el caso de la condición de demostración perceptual más reconocimiento verbal, los sujetos además de observar una demostración de las

relaciones pertinentes debían describirlas verbalmente. Los hallazgos fueron que los niños, aunque siempre tuvieron ejecuciones inferiores a las de los adultos, tuvieron un mejor desempeño en la condición de demostración perceptual, mientras que las ejecuciones más altas en los adultos correspondieron a la condición de demostración perceptual más reconocimiento verbal. Los resultados de este estudio mostraron que las descripciones verbales favorecieron el desempeño de los adultos, mientras que las demostraciones perceptuales favorecieron el desempeño en los niños.

En este mismo sentido un estudio realizado por Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa y Ribes (1991), en el que se evaluó el efecto de la tendencia a relacionar eventos por parte de los sujetos, señala la relevancia de considerar la historia interactiva del individuo como un indicador de capacidad que pudiera intervenir durante la adquisición y la transferencia de una discriminación condicional. Específicamente se señala a la tendencia a establecer relaciones entre eventos y/o estímulos como factor crítico en el desempeño durante las fases experimentales de entrenamiento y pruebas de transferencia. La serie de estudios citados sugiere que existe un efecto diferencial de factores lingüísticos y situacionales en función del desarrollo lingüístico de los individuos.

### **Las variables no verbales del entrenamiento.**

Dentro de este grupo de estudios destaca el realizado por Cepeda (1993), cuyo objetivo fue evaluar diferentes historias de entrenamiento en tareas de discriminación condicional sobre la ejecución de sujetos adultos durante un nuevo entrenamiento en tareas semejantes, pruebas de transferencia y la formulación de una regla general de ejecución. Se trabajó con tres grupos experimentales y un control, quienes fueron expuestos a una tarea de discriminación condicional de segundo orden en relaciones de identidad y diferencia. Para cada uno de los grupos experimentales se programaron diferentes historias

de entrenamiento, definidas por la variabilidad de los arreglos de estímulo: 1) variación de instancia manteniendo constante el modo en relaciones de identidad y diferencia, 2) variación de instancia y variación de modo en relaciones de identidad y diferencia, 3) variación de instancia, modo y relación, al agregar la relación de semejanza; el grupo control fue expuesto a una sola fase de entrenamiento sin introducir ningún tipo de variabilidad. Se encontró que los grupos expuestos a variaciones de instancia y de modo, en dos y tres relaciones, obtuvieron ejecuciones significativamente superiores que los otros dos grupos durante las pruebas de transferencia y refirieron descripciones de mayor complejidad acordes con la regla de ejecución.

Estos resultados fueron interpretados como un apoyo a la necesidad de dar un entrenamiento variado como un precedente para el logro de conducta gobernada por reglas. Los hallazgos de este estudio concuerdan en gran medida con el planteamiento de Ryle (1949).

### **Las variables verbales del entrenamiento.**

Probablemente las variables más estudiadas en esta línea de investigación han sido las relativas a los factores verbales relacionados con el entrenamiento. Entre estos estudios se pueden citar aquellos que evalúan el efecto de introducir estímulos textuales asociados a los estímulos de igualación (Cepeda, Hickman, Moreno & Ribes, 1991; Ribes, Moreno & Martínez, 1995; Ribes & Serrano, 2006), el efecto de programar tareas de igualación con estímulos verbales o estímulos geométricos (Hernández-Pozo et al., 1987; Serrano, García & López, 2006), el efecto de emplear respuestas de igualación verbales de distinto tipo, adicionales a las respuestas instrumentales tradicionales (Ribes, Moreno & Martínez, 1998; Ribes, Torres, Barrera & Cabrera, 1996; Ribes, Torres & Ramírez, 1996; Ribes & Serrano, 2006), el efecto de la retroalimentación continua, demorada, intermitente y de tipo funcional, tanto durante el

entrenamiento como durante las pruebas (Moreno, Ribes & Martínez, 1994; Ribes, Torres & Barrera, 1995; Irigoyen et al., 2002; Martínez, Ortiz & González, 2002), el efecto de distintas formas de presentación de instrucciones (Martínez & Ribes, 1996; Ribes & Martínez, 1990; Ortiz, González, Rosas & Alcaraz, 2006), y por supuesto, el efecto del empleo y la formulación de descripciones de la ejecución (Ribes, Cabrera & Barrera, 1997a; Ribes, Cabrera & Barrera, 1997b; Moreno, Cepeda, Tena, Hickman y Plancarte, 2005).

Para evaluar la importancia de las descripciones del propio desempeño, Ribes, Domínguez, Tena y Martínez (1992) realizaron un estudio experimental en el que compararon los efectos en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional con la opción de descripciones textuales de distintos criterios de igualdad (relación, clase e instancia), cuando estas descripciones se presentaban antes (A), después (B), o antes-después (C) de la respuesta de igualdad. Se utilizó un procedimiento de igualdad de la muestra de primer orden para evitar indicios facilitadores o reguladores de la selección apropiada de un criterio de igualdad. En el estudio se les solicitó a los participantes que: 1) observaran las figuras, 2) detectaran cuál era la correcta, 3) escogieran una figura con la palanca, y 4) eligieran una opción con palabras. Se proporcionaba información sobre el acierto o error de la respuesta de igualdad al final del ensayo completo, es decir, después de elegir la opción textual.

A pesar de la contundencia de los hallazgos en el entrenamiento y la prueba de transferencia intramodal, a favor del grupo que eligió el texto descriptivo posterior a la respuesta de igualdad. Es de subrayarse que en la prueba extramodal no existe diferencia entre la ejecución del grupo B, respecto al resto de los grupos. Lo anterior implica que la ejecución del grupo B en la tarea de igualdad de la muestra no puede ser considerada como un caso de comportamiento sustitutivo. Los hallazgos de este

estudio confirman que la presentación o elección de opciones textuales referidas a criterios de igualdad de estímulos no afecta la ejecución de los sujetos experimentales cuando se les compara con sujetos control que responden a una tarea de igualdad de la muestra tradicional. En cambio, cuando las opciones textuales se presentan después de la respuesta de igualdad, estas funcionan como descripciones del desempeño del propio sujeto, y cuando menos, tal como lo sugieren los resultados de este estudio, facilitan la transferencia de la ejecución aprendida a circunstancias en las que cambian los estímulos particulares utilizados. Sin embargo, la elección de descripciones escuetas referidas a criterios de igualdad no parece ser suficiente para que el comportamiento aprendido sea generalizable a modalidades y, posiblemente, a relaciones distintas de las originales de entrenamiento.

### **La interacción entre factores verbales y no verbales.**

Ribes et al. (1997b) realizaron un estudio para evaluar el efecto de cuatro tipos de entrenamiento en discriminación condicional de segundo orden sobre la emergencia de descripciones de la ejecución y la ejecución en pruebas de transferencia extradimensional e intradimensional. Se asignó en grupos de cuatro sujetos a 20 estudiantes universitarios, para que cada uno participara en una de cinco condiciones posteriores a una sesión de prueba: 1) entrenamiento correctivo con 50% de ensayos con solución, 2) entrenamiento correctivo con 100% de ensayos con solución, 3) entrenamiento no correctivo con 50% de ensayos con solución, 4) entrenamiento no correctivo con 100% de ensayos con solución, y 5) un grupo control que no elaboró descripciones después de la fase de entrenamiento. Terminado el entrenamiento, todos los sujetos, exceptuando los de la condición control, resolvieron 12 ensayos adicionales de discriminación condicional teniendo que elaborar una descripción respecto de su ejecución después de cada ensayo. Se expuso a todos los sujetos a tres sesiones adicionales, dos de

prueba de transferencia y una post-prueba. Los sujetos expuestos al entrenamiento correctivo con 50% de ensayos con solución mostraron un desempeño elevado en la precisión y correspondencia de las descripciones elaboradas.

Otro estudio relevante en cuanto a factores no verbales es el realizado por Ribes, Torres y Barrera (1995), el estudio se realizó con el fin de evaluar, la interacción de la secuencia de entrenamiento de tipo instrumental y observacional, con el empleo de respuestas de igualación verbales y no verbales durante las pruebas de transferencia. En las pruebas de transferencia se utilizaron dos condiciones de retroalimentación: inmediata-continua y demorada al final de la sesión. El entrenamiento denominado observacional consistió de cinco sesiones diarias consecutivas de 30 ensayos de cada sesión. Los estímulos del arreglo de igualación tenían en la parte inferior un texto descriptivo de su forma y color (i.e. cuadrado verde). Los sujetos tenían que leer en voz alta el nombre de los estímulos en cada ensayo para asegurar que respondía visualmente a los arreglos de igualación y la información sobre la igualación correcta y las incorrectas. Cabe destacar que, en el afán de asegurar el contacto visual con los estímulos, los experimentadores forzaban la interacción verbal con los estímulos al solicitar al participante que leyera las “etiquetas” de los estímulos en voz alta. Por su parte, el entrenamiento denominado instrumental consistió en un entrenamiento típico de igualación de la muestra. Los resultados de este experimento muestran que la secuencia de entrenamiento observacional-instrumental produjo mejor desempeño durante las pruebas de transferencia y la postprueba. Los sujetos expuestos a la secuencia de entrenamiento observacional- instrumental no mostraron diferencias en la ejecución en transferencia con base en el tipo de respuesta de igualación o condición de retroalimentación empleados. Los sujetos expuestos a las secuencias de entrenamiento instrumental-observacional mostraron mejor desempeño en transferencia cuando emplearon respuestas

de tipo no verbal.

### **Algunas tareas pendientes.**

Los estudios citados han dado cuenta de distintos factores involucrados en la estructuración del comportamiento complejo. Sus hallazgos sugieren una compleja interacción entre variables lingüísticas y variables no lingüísticas involucradas en las tareas de igualación. Es importante considerar que la discriminación en una tarea de igualación de la muestra puede tener lugar, al menos, en tres modalidades: a) perceptual, ya sea por el parecido o por el contraste entre los estímulos, condición que no se verbaliza; b) por el reconocimiento verbal de las modalidades pertinentes, dado el criterio de igualación, y c) por la identificación del criterio general que regula la tarea de igualación; además, cada uno de estos modos de interactuar con la tarea involucra distintos niveles de aptitud funcional del comportamiento (Ribes et al., 2005).

Sin embargo, debe reconocer que en los estudios citados, considerando la ejecución en las pruebas de transferencia extrarrelacionales, pocas veces se ha logrado que los individuos lleven a cabo la discriminación con base en la identificación del criterio general que regula la tarea, aun cuando, exista una ejecución consistente y efectiva durante el entrenamiento y pruebas de transferencia intramodales. Al respecto Trigo, Martínez y Moreno (1995) señalan que la ejecución efectiva de la tarea es prerrequisito para el desarrollo de descripciones correctas, sin embargo, la ejecución instrumental no ejerce control sobre la descripción. Es decir, que la ejecución consistente y efectiva no es condición suficiente para elaborar descripciones adecuadas. Lo anterior implica que los procedimientos utilizados no han permitido identificar, aún, las condiciones necesarias y suficientes para la emergencia del comportamiento autosustitutivo.

Siguiendo a Ryle (1949), Ribes (1990) señala que la reflexión acerca de la práctica será adecuada sólo si existe una práctica eficiente, no sólo al cumplir con los criterios de la situación en que se aprendió la tarea, sino también en situaciones similares pero no idénticas a dicha situación. En otras palabras, se sugiere que las reglas sólo pueden ser elaboradas por aquel sujeto que de alguna manera enfrentó, efectivamente y en diversas ocasiones, la situación de la regla que describe. Sin embargo, al igual que en el caso de la elaboración de descripciones, algunos datos (Moreno et al., 1994) muestran que el desempeño efectivo, aun cuando se de en condiciones novedosas no es suficiente para la formulación de reglas o máximas.

Pero entonces, ¿cuáles son las condiciones que posibilitan que un individuo interactúe autosustitutivamente con la tarea?, ¿es condición necesaria exponerse directamente a las contingencias y desempeñarse efectivamente en éstas para posteriormente ser capaz de generar una regla a la que se ajuste el propio comportamiento del individuo?, ¿cuáles son las condiciones que hacen posible el tránsito del comportamiento instrumental efectivo (selector) al comportamiento autosustitutivo? Una primera respuesta, considerando los estudios previamente citados, debiera apuntar a la modalidad funcional del contacto con la tarea como un aspecto relevante en la estructuración del comportamiento autosustitutivo.

Algunos de los estudios descritos (Moreno, Ribes & Martínez, 1994; Ribes et al., 1997a; 1997b; Ribes, Torres, & Barrera, 1995) han contrastado el efecto de entrar en contacto con la tarea de manera instrumental y de manera observacional, así como el efecto de la secuencia de estos dos modos de contacto con la tarea. Uno de los hallazgos más relevantes es que la secuencia de entrenamiento observacional-instrumental favorece la ejecución durante el entrenamiento y prueba de transferencia. Sin embargo, hasta el momento, aún no ha sido evaluado el efecto de un modo de contacto de

morfología estrictamente lingüística con la tarea. Explorar el efecto de este tipo de contacto con la tarea puede resultar pertinente toda vez que la formulación de la regla implica un comportamiento de naturaleza estrictamente referencial. Recientemente Ribes (2012) planteó la siguiente interrogante ¿se requieren **interacciones selectoras de carácter lingüístico** ante eventos con propiedades lingüísticas para transitar a la sustitución extrasituacional?, como ya se señaló no se cuenta con evidencia empírica para sustentar esta suposición. Contribuir con evidencia empírica para dar respuesta a esta pregunta permitiría delinear la transición de la función selectora a la sustitución extrasituacional y, en consecuencia, al comportamiento autosustitutivo.

Otra respuesta tentativa, respecto a las condiciones para transitar al comportamiento sustitutivo (extra y transituacional), pudiera encontrarse en la propia propuesta de Ribes y López (1985), en relación con la evolución del comportamiento sustitutivo referencial al comportamiento sustitutivo no referencial. En primer lugar, los autores señalan a la autorreferencia como “el paso evolutivo para transitar a la sustitución no referencial” (p. 193). A su vez consideran a la autorreferencia como el caso más complejo de la función sustitutiva referencial, dado su nivel de desligamiento de lo situacional, y como la evolución de formas más simples de interacciones sustitutivas, a saber: a) la referencia de eventos independientes (i.e. cuando aquello de lo que se “habla” es un evento que no es propio del referido ni del referidor), b) la referencia del referido (i.e. cuando aquello de lo que se “habla” es un evento propio del referido), y c) la referencia del referidor (cuando aquello de lo que se “habla” es un evento propio del referidor). Los autores señalan que considerando la progresiva complejidad de los casos citados, en función de su nivel de desligamiento, es plausible suponer que conforman una secuencia genética evolutiva al interior de la función sustitutiva referencial que da origen al comportamiento autosustitutivo, sin embargo, hasta el momento esta posibilidad ha sido poco

explorada empíricamente.

Generar evidencia empírica que contribuya a elucidar el efecto de exponer a los individuos a arreglos contingenciales emparentados con las diferentes condiciones que conforman la secuencia genético-evolutiva propuesta por Ribes y López, adicionalmente, permitiría coadyuvar a generar una respuesta para una de las interrogantes fundamentales que se ha planteado recientemente en el campo de investigación:

¿Es suficiente que el individuo responda lingüísticamente a las propiedades de los eventos en relación, sean o no lingüísticos, para poder ser mediador de una sustitución extrasituacional?, o, además, ¿debe de desarrollar la capacidad funcional de escucha o lector en una situación en la que se actualizan nuevas contingencias? (Ribes, 2012, p. 31 )

En los capítulos siguientes, se justifican y presentan dos estudios que tienen como propósito aportar evidencia empírica que coadyuve a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

## **Capítulo V**

### **Estudio I**

En el estudio del comportamiento humano, desde el marco de la Teoría de la Conducta propuesta por Ribes y López (1985), hay interés por dar cuenta de la relación entre los factores que participan para que un individuo logre un control abstracto de estímulo y sea capaz de formular una regla o máxima a la que, en situaciones de prueba, se ajuste su comportamiento.

Para Ryle (1949) toda regla es una proposición con cierto rasgo de generalidad que no se corresponde con las especificaciones de un hecho particular. En esta misma línea, Ribes (1990, 2000a) caracteriza una regla como conducta lingüística relacionada funcionalmente con criterios generales, abstraídos de una diversidad de situaciones y circunstancias, a la que se ajusta el comportamiento del propio individuo. Siguiendo a Ryle, quien señala que la práctica eficiente precede a la teorización sobre dicha práctica, se ha supuesto la práctica efectiva de un individuo como condición necesaria para la emergencia de reglas.

Con base en la premisa anterior, se han realizado una serie de trabajos para estudiar la relación entre la práctica eficiente y la emergencia de comportamiento regulado lingüísticamente a partir de la abstracción de criterios generales. En estos estudios, se utiliza como ejemplar metodológico base la tarea de igualación a la muestra (Cumming & Berryman, 1965), bajo el supuesto de que permite identificar diferentes niveles funcionales del comportamiento (Ribes, et. al. 2005; Ribes & Serrano, 2006; Rodríguez, Castellanos & Díaz, 2008).

Para identificar el nivel funcional del comportamiento en el que el individuo interactúa con la tarea se utilizan situaciones de prueba, denominadas pruebas de transferencia. Las pruebas de transferencia, en tanto son variaciones de las situaciones de entrenamiento, permiten identificar qué tan

*ligado* quedó la respuesta del individuo a los factores particulares de aquellas situaciones. Tres de las pruebas utilizadas son: a) prueba extrainstancia, denominada también prueba intramodal, b) prueba extramodal, y c) prueba extrarrelacional. Se han señalado tres posibles tipos de contacto funcional con la tarea de igualación a la muestra (Ribes, 1990; Ribes et al., 2005), a saber: a) Perceptual/Situacional, b) Verbal-Modal/ Extrasituacional, y c) Verbal-Criterio/Transituacional. Se ha supuesto que porcentajes altos sólo en las pruebas extrainstancia y extramodal indican un contacto funcional únicamente perceptual con la tarea y, por tanto, se trata de un comportamiento situacional. Mientras que ejecuciones altas en las pruebas extrarrelacionales se utilizan como evidencia de comportamiento regulado lingüísticamente, aún sin solicitar respuesta verbal alguna al participante, bajo el supuesto de que responder efectivamente ante las variaciones en el criterio de relación sólo puede tener lugar cuando el comportamiento del individuo es mediado lingüísticamente (Ribes, 1990; Ribes & Serrano, 2006).

En los trabajos fundacionales de este programa de investigación (Ribes et al., 1992; Ribes & Martínez, 1990; Ribes, Moreno, & Martínez, 1995) la ejecución instrumental efectiva de la tarea se aceptó como prerrequisito para el desarrollo de descripciones tipo regla; sin embargo, se observó que la ejecución instrumental no ejercía control sobre tales descripciones (Trigo et al., 1995). En este contexto, para identificar otras condiciones involucradas en la generación de descripciones tipo regla, se ha explorado el efecto de diferentes factores, tales como las variaciones en el modo de contacto con la tarea, donde se destacan dos tipos: a) modos de contacto con morfología lingüística implicada (i.e. descripciones) (Cepeda et al., 1991; Ribes et al., 1992; Ribes et al., 1995a; Ribes & Serrano, 2006) y b) modos de contacto observacionales (Moreno et al., 1994; Ribes et al., 1998; Ribes & Castillo, 1998; Ribes et al., 1995b; Ribes et al., 1995). Los hallazgos de estos estudios apuntan a la existencia de una

interacción entre factores verbales y factores asociados con el contacto instrumental directo, y sus efectos sobre la ejecución en entrenamiento y pruebas; asimismo, indican que la interacción entre el modo de contacto observacional y el contacto instrumental directo con la tarea influye sobre el desempeño efectivo en situaciones de prueba. Sin embargo, los hallazgos no son consistentes con el supuesto de una relación positiva entre la práctica efectiva en situaciones de prueba y el comportamiento lingüísticamente regulado. Esto es, a pesar de que los participantes llegan a presentar desempeños altos en las tareas de prueba, muchas veces no logran elaborar descripciones pertinentes de su propio desempeño y menos aún logran generar una regla respecto de las situaciones a las que se enfrentaron (para una revisión amplia consultar Peña et al., 2012).

Por otra parte, se destaca que en la mayoría de estos estudios, implícitamente, se subsumen los modos de contacto observacional y de morfología lingüística, al contacto instrumental directo con la tarea. Esto es, generalmente se privilegia, tanto en el diseño del estudio como en el análisis de datos, el modo de contacto instrumental directo con la tarea.

En un estudio realizado por Vega y Peña (2008), con una tarea de igualación a la muestra de primer orden, se utilizó un entrenamiento estrictamente observacional, sin respuesta instrumental (con un modelo experto, cuyas respuestas siempre fueron correctas). Se observó que este entrenamiento no sólo permitió la emergencia de control abstracto de estímulos y elaboración de reglas sino que las facilitó, en comparación con la situación de exponerse directamente a la tarea. Los autores señalan que estos hallazgos se contraponen a lo supuesto teóricamente y a los hallazgos de otros estudios similares, en los que se reportó que el contacto directo fue más favorable que el contacto observacional. Concluyen que, en tareas de igualación de primer orden no es necesario estar expuesto directamente a la tarea ni entrar en contacto con instancias positivas y negativas de respuesta para alcanzar el control

abstracto de estímulos y la generación de reglas. Si bien existen diferencias entre tareas de primer y segundo orden, es plausible sostener que podría replicarse el hallazgo descrito en tareas de igualación a la muestra de segundo orden.

Respecto al modo de contacto con morfología lingüística, destacan los estudios realizados por Gómez y Ribes (2008, 2014). En estos estudios, utilizando tareas de igualación a la muestra, se ha evaluado el efecto de diferentes modos de contacto lingüístico con la tarea (hablar, escribir, leer, entre otros), sobre la adquisición de una discriminación condicional. No es éste el espacio para profundizar en la caracterización del concepto modo lingüístico; lo que es importante destacar es que en las preparaciones experimentales utilizadas para evaluar el efecto de dichos modos lingüísticos, aunque se realizan modificaciones al arreglo estándar de igualación a la muestra, generalmente el participante responde en presencia del arreglo de estímulos (i.e. figuras geométricas) por lo que es factible que su contacto tenga lugar en un nivel perceptual visual. Uno de los hallazgos centrales de estos estudios es que la adquisición de una discriminación condicional depende del modo de respuesta lingüístico. Sin embargo, como ya se señaló, en estas tareas no está cancelada la posibilidad del contacto perceptual directo con los estímulos. Una alternativa para superar lo anterior es exponer al participante a un arreglo de estímulos mediado sólo por la descripción escrita de éste, sin que estén presentes los estímulos descritos, auspiciando así un contacto de morfología estrictamente lingüística. Esta condición permitiría contrastar el efecto de un contacto de morfología estrictamente lingüística *vs.* el contacto perceptual e instrumental directo, sobre el desempeño efectivo en situaciones de prueba y la emergencia de reglas, aportando evidencia empírica que permita dilucidar el papel de uno y de otro tipo de contacto.

Como se señaló al inicio del apartado, generalmente se ha asumido, implícita o explícitamente,

una relación positiva entre el desempeño instrumental efectivo, las pruebas de transferencia y la generación de reglas. Sin embargo, con base en lo expuesto, es plausible sostener que dicha relación está lejos de ser clara y que hay una serie de interrogantes que requieren de evidencia empírica que coadyuve a responderlas: a) ¿es necesario el contacto instrumental directo en una tarea de discriminación condicional para alcanzar un desempeño efectivo en pruebas de transferencia y generar una regla?, b) ¿cuál es el papel del contacto de morfología lingüística en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional, y la generación de una regla?, c) ¿cuál es la relación entre generación de una regla y comportamiento efectivo en pruebas?

Probablemente, uno de los datos más consistentes en el área de investigación es que, tanto la adquisición como la transferencia de una discriminación condicional, se ven favorecidas cuando se agregan al entrenamiento descriptores del propio desempeño, en comparación con la condición en que sólo se expone a los participantes a un entrenamiento instrumental (Cepeda et al., 1991; Ribes, et al., 1992; Ribes, Moreno & Martínez, 1995a; Ribes & Serrano, 2006). Sin embargo, no hay datos consistentes respecto de la interacción de estos dos factores (descripciones verbales y entrenamiento instrumental) sobre la emergencia de reglas. Inclusive, algunos de los estudios que han explorado el efecto de agregar descripciones al entrenamiento (Ribes & Serrano, 2006) han omitido la tarea de generación de la regla, lo que dificulta establecer la relación entre ésta, las descripciones verbales y la práctica efectiva.

Obtener evidencia consistente con lo reportado por Vega y Peña (2008) en tareas de primer orden, en el sentido de que sea suficiente un entrenamiento observacional para lograr desempeños efectivos en pruebas y generación de reglas, cuestionaría el carácter necesario del contacto instrumental directo con la tarea para alcanzar tales logros. Adicionalmente, encontrar desempeños similares entre

los participantes expuestos al entrenamiento instrumental directo vs. el entrenamiento observacional, sugeriría una semejanza funcional entre las dos condiciones y ubicaría la diferencia entre éstas a nivel morfológico. Esperar esto último resulta razonable si se considera que en el entrenamiento observacional los participantes serán expuestos tanto a respuestas correctas como incorrectas. Condición similar a la que está expuesto un individuo en un entrenamiento instrumental directo y que, de acuerdo con Ribes (2000a), es la situación que favorece el control abstracto de estímulos y la generación de reglas.

Por otra parte, contrastar los efectos del entrenamiento de morfología estrictamente lingüística vs. el entrenamiento instrumental directo más descripción, permitirá identificar si el contacto directo perceptual-visual con el arreglo de estímulos ejerce una dominancia sobre el contacto de morfología lingüística, promoviendo un contacto funcional de tipo perceptual-situacional en la interacción con la tarea. Esto último quedaría evidenciado si el contacto de morfología estrictamente lingüística promueve mejores desempeños en pruebas y en generación de reglas respecto a la condición de contacto directo más descripción.

Con base en lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de cuatro modalidades de contacto con la tarea (Contacto directo, Contacto observacional, Contacto con morfología lingüística, Contacto directo más descripción) sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional, y la emergencia de descripciones tipo *regla*, en tareas de igualación a la muestra de segundo orden. Como se observa, en el estudio se incluyeron, además de los modos de contacto observacional y de morfología lingüística, dos modos de contacto que involucran un componente de contacto directo instrumental con la tarea, a fin de establecer puntos de contraste.

## **Método I**

El arreglo metodológico empleado se conceptuó con el propósito de posibilitar la contrastación con los estudios realizados dentro del área de investigación. En este contexto, se utilizó como tarea base la tarea de igualación a la muestra de segundo orden y se optó por un diseño conductual o N=1 (Arnau, 2001).

Dieciséis estudiantes universitarios de primer semestre de una universidad pública. Los participantes fueron hombres y mujeres, con edades entre 18 y 21 años, sin experiencia en tareas de igualación a la muestra. Se utilizó un muestreo dirigido o no probabilístico, de tipo intencional con sujetos voluntarios. No se proporcionó pago, o recompensa alguna, a los individuos por su participación.

Una vez identificados los estudiantes de primer semestre de la carrera de psicología en una universidad pública, se les hizo una breve descripción del estudio y de su propósito general, y se les invitó individual y personalmente a tomar parte en la investigación. La invitación se realizó de manera oral y fue la siguiente:

“Te invitamos a participar en un estudio sobre cognición humana. Nos interesa identificar algunos factores vinculados con la abstracción y solución de problemas. Si aceptas, tu participación será totalmente confidencial. No te solicitaremos datos personales, a menos que estés interesado en conocer los resultados generales de la investigación. Tu participación tomará menos de una hora y será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico de tú universidad.”

La ingenuidad de los participantes respecto de la tarea experimental se aseguró con dos criterios: a) el estudio se aplicó iniciando el primer semestre de la carrera, cuando los estudiantes aún no eran expuestos a contenidos disciplinares relacionados con la tarea experimental empleada, b) se preguntó a

los individuos si actualmente participaban o habían participado en investigaciones de psicología, a lo que todos respondieron negativamente. Con esto último se garantizó que no existiese interferencia por tratamientos múltiples y se aisló el efecto de la intervención de la condición experimental.

### **Aparatos y situación experimental.**

Cuatro sistemas de cómputo con Procesador Pentium4 ®, monitor de 17", *mouse* y teclado. La programación de las tareas y el registro de datos se realizó en Superlab Pro 4.5, en plataforma Windows. El *mouse* y el teclado se utilizaron como dispositivos de respuesta. Las sesiones experimentales se realizaron entre las 10 y 14 horas, en estaciones individuales.

### **Diseño.**

Se utilizó un diseño experimental conductual o N=1, con evaluación pre-post. Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente a una de cuatro condiciones experimentales (ver tabla 1). A cada condición experimental fueron asignados cuatro participantes a fin de identificar la replicación del efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente para cada condición experimental.

Una de las razones por las que se empleó el diseño N=1 es que en el análisis de la conducta se ha privilegiado las demostraciones de la replicabilidad, observando directamente la conducta individual (Sidman, 1960). Esto se debe a que la psicología surgió bajo el influjo de modelos derivados de las ciencias naturales, como la física, la química y la biología, particularmente la etología (Arnau, 2001; Acuña, 2010). De acuerdo con Arnau, algunas de las ventajas de utilizar este tipo de diseño: a) permite la medición de la variable dependiente a través del tiempo, b) la forma de aplicar los tratamientos proporciona gran flexibilidad al diseño, c) la estructura del diseño garantiza su validez interna, y d) es posible la generalización de los resultados a través de la replicación.

Tabla 1

*Diseño y condiciones experimentales*

<b>Grupo</b>	<b>Entrenamiento</b>		<b>Pruebas Transeferencia</b>	
CD		Contacto Directo		
ML	Prueba Inicial	Morfología	Tarea de Generación de Regla	Extra Instancia (PEI)
CO		Lingüística		Extra Modal (PEM)
		Contacto por Observación		Extra Relacional (PER)
CD-D		Contacto Directo más Descripción		

**Procedimiento.**

Se utilizó como tarea base la tarea de igualación a la muestra de segundo orden, con algunas variaciones en la fase de entrenamiento, de acuerdo con el modo de contacto que correspondió a cada grupo experimental.

Todos los grupos fueron expuestos a las siguientes fases, en el orden descrito: a) prueba inicial, b) entrenamiento, c) tarea de generación de regla, d) pruebas de transferencia (con ensayos de tres tipos -Extrainstancia, extramodal y extrarrelacional-). Se programó la tarea de generación de regla sólo después del entrenamiento para evitar su posible efecto sobre la aplicación subsecuente (“acarreo”) y el entrenamiento.

Las cuatro fases del estudio se programaron en una sola sesión a fin de incrementar la validez interna del estudio (i.e. evitar que los participantes se comunicaran entre sí e intercambiaran información sobre éste que pudiera afectar su desempeño, particularmente en la tarea de generación de regla). Para evitar el posible efecto de la fatiga en el desempeño de los participantes se presentaron significativamente menos ensayos durante el entrenamiento que el número estándar de ensayos en este

tipo de estudios, con el beneficio adicional de que, de acuerdo a lo reportado por algunos autores (Peña et al., 2012), un número reducido de ensayos incrementa la probabilidad de que el comportamiento quede desligado de los aspectos situacionales de la tarea, favoreciendo así el control abstracto de estímulos.

La tarea base estuvo compuesta por dos estímulos de segundo orden ubicados en la parte superior de la pantalla, un estímulo muestra ubicado en la parte central, y cuatro estímulos de comparación dispuestos de forma horizontal en la parte inferior. Los arreglos se diseñaron de tal forma que en cada ensayo siempre se presentó un comparativo idéntico, uno semejante en forma, uno semejante en color y uno diferente respecto a la muestra. Los estímulos de segundo orden siempre fueron diferentes en color y forma respecto al estímulo muestra y a los comparativos (véase figura 1).

Las instrucciones generales de la prueba inicial se presentaron en pantalla y fueron las siguientes:

“En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo, señala aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las figuras de arriba. Para registrar tu respuesta, ubica el puntero del *mouse* dentro de la figura que elegiste. Posteriormente, oprime el botón izquierdo.”

***Prueba inicial (PI).*** Tarea de igualación a la muestra de segundo orden que constó de 27 ensayos distribuidos aleatoriamente. No se proporcionó información a los participantes sobre aciertos y errores

***Entrenamiento.*** Los participantes fueron expuestos a tareas de igualación a la muestra de segundo orden a través de diferentes modos de contacto, dependiendo del grupo experimental al que fueron asignados. Para todos los grupos se utilizaron los mismos criterios de igualación y el mismo número de

ensayos que en la prueba inicial. Los arreglos de estímulo utilizados fueron equivalentes para los cuatro grupos. Los ensayos se presentaron aleatoriamente. En todos los entrenamientos los participantes fueron informados en cada ensayo si su respuesta, o la del compañero (en el caso del Contacto Observacional) fue correcta o incorrecta. La retroalimentación consistió en presentar la palabra “Correcto” (en letras verdes) o “Incorrecto” (en letras rojas) en el centro de la pantalla, de acuerdo a la respuesta. Se presentó inmediatamente después de la respuesta instrumental del participante y tuvo una duración de tres segundos.

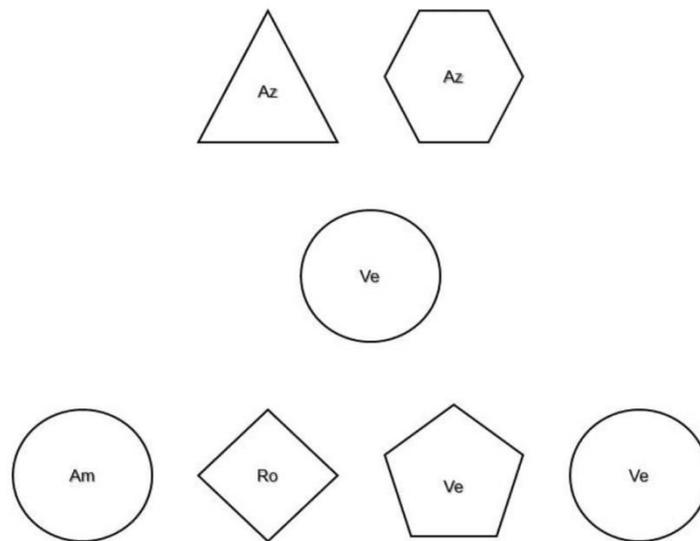


Figura 1. Arreglo estándar de la Tarea de Igualación de la Muestra de Segundo Orden.

Cada par de letras representa los colores de los estímulos en el ensayo: Az=Azul,

Ve=Verde, Am=Amarillo, Ro= Rojo.

**Contacto directo (CD).** Consistió en una tarea estándar de igualación a la muestra de segundo orden. Se programaron un total de 27 ensayos, 9 por cada uno de los tres criterios entrenados (identidad, semejanza por forma y semejanza por color). Las condiciones fueron similares a PI, excepto que se les informó a los participantes en cada ensayo si su respuesta fue correcta o incorrecta. Los estímulos

fueron diferentes respecto a PI. Se presentaron las siguientes instrucciones en pantalla:

“En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo, señala aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las figuras de arriba. Para registrar tu respuesta, ubica el puntero del mouse dentro de la figura que elegiste. Posteriormente, oprime el botón izquierdo.”

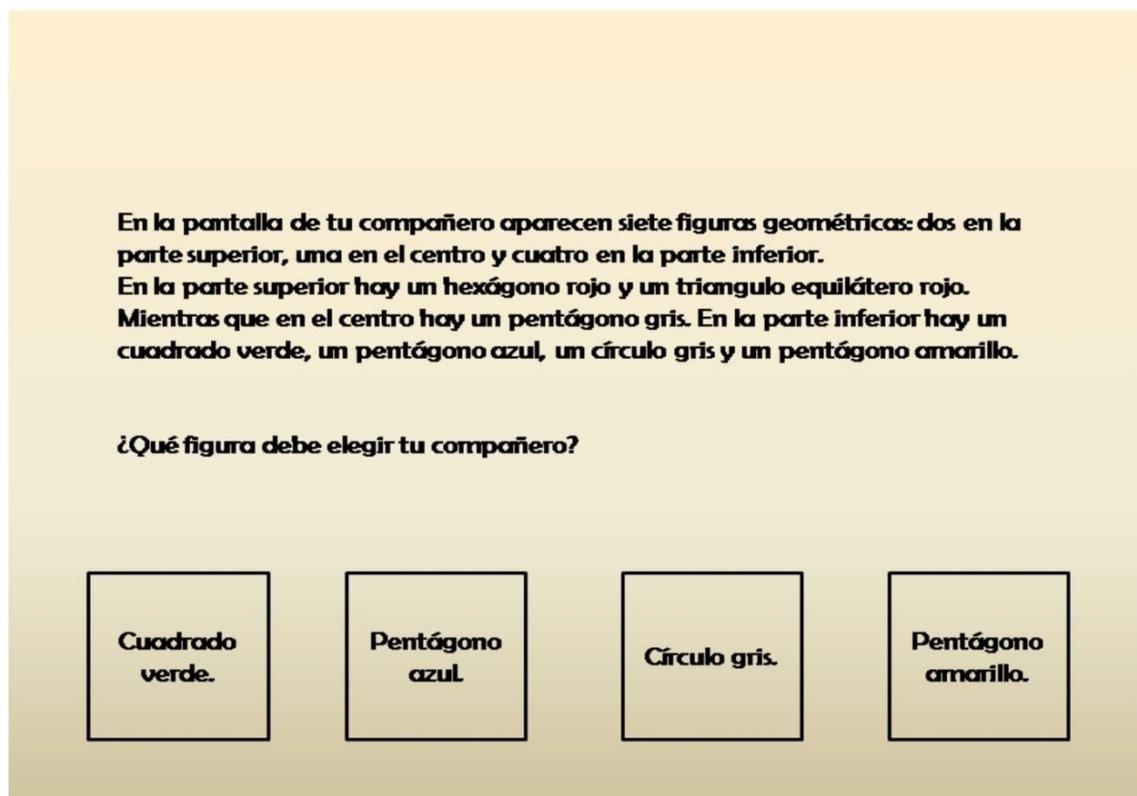
**Contacto por observación (CO).** Se presentó en pantalla una tarea de igualación a la muestra de segundo orden, videograbada, simulando la interacción de un compañero con la tarea. Se programaron un total de 27 ensayos, 9 por cada uno de los tres criterios entrenados (identidad, semejanza por forma y semejanza por color). Del número total de ensayos presentados, 14 ensayos fueron resueltos correctamente y 13 incorrectamente por el modelo o *compañero virtual*. Los ensayos se presentaron aleatoriamente. Las respuestas elegidas por el modelo fueron retroalimentadas ensayo a ensayo. No se solicitó a los participantes ninguna respuesta instrumental ni verbal explícita. Se presentaron las siguientes instrucciones en pantalla:

“A continuación se te presentará la pantalla de juego de uno de tus compañeros. Debes observar con mucha atención cómo responde tu compañero porque posteriormente te enfrentarás a tareas similares. Por el momento, no tendrás la oportunidad de intervenir en el juego, pero te recordamos que más adelante será tu turno.”

**Contacto con morfología lingüística (ML).** Se expuso a los participantes **sólo a descripciones** de arreglos de igualación a la muestra de segundo orden y se les pidió que eligieran una **de cuatro opciones textuales** que se presentaron como estímulos comparativos (ver figura 2). A diferencia de las otras tres condiciones experimentales, se prescindió de estímulos visuales no convencionales (i.e. figuras geométricas). Se presentaron tres ensayos por cada uno de tres tipos distintos de descripción

(referidas a instancias, modalidad y criterio), por cada uno de los tres criterios entrenados (identidad, semejanza por forma y semejanza por color), para un total de 27 ensayos, presentados aleatoriamente. Se proporcionó retroalimentación a los participantes en cada ensayo. Se presentaron las siguientes instrucciones en pantalla:

“A continuación se te describirá lo que está sucediendo en la pantalla de juego de un compañero, tú debes decirnos cuál crees que es la opción de respuesta que él debe elegir. Se te informará si tu recomendación es correcta o incorrecta. No podrás observar la pantalla de juego, sólo se te describirá por escrito. Recuerda que debes leer con mucha atención lo que está sucediendo con tu compañero porque posteriormente tendrás tú que enfrentarte a tareas similares.”



**En la pantalla de tu compañero aparecen siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior.  
En la parte superior hay un hexágono rojo y un triángulo equilátero rojo.  
Mientras que en el centro hay un pentágono gris. En la parte inferior hay un cuadrado verde, un pentágono azul, un círculo gris y un pentágono amarillo.**

**¿Qué figura debe elegir tu compañero?**

**Cuadrado verde.**      **Pentágono azul.**      **Círculo gris.**      **Pentágono amarillo.**

Figura 2. Ejemplo de arreglo para la condición Contacto con Morfología Lingüística (ML)

**Contacto directo más descripción (CD-D).** Se presentaron tareas de igualación a la muestra de segundo orden y se solicitaron descripciones sobre los arreglos de estímulo que las conformaron (ver Tabla 2). Las solicitudes de descripciones se presentaron sucesivamente, una a una, en la parte inferior de la pantalla. El participante debía responder escribiendo dentro de una caja de texto, utilizando el teclado. El arreglo de igualación a la muestra se mantuvo presente durante todas las solicitudes de descripción. Se pidió al participante responder instrumentalmente al arreglo (ver tabla 2) y se retroalimentó su respuesta instrumental al final de cada ensayo. Se programaron un total de 27 ensayos, 9 por cada uno de los tres criterios de relación entrenados (identidad, semejanza por forma, semejanza por color). Se presentaron las siguientes instrucciones en pantalla:

“A continuación aparecerán siete figuras geométricas y se te presentarán algunas preguntas acerca de ellas. Contesta las preguntas en la caja de texto ubicada en la parte inferior de la pantalla. Cuando se te solicite, selecciona la figura que se te indique, ubicando el puntero del mouse sobre la figura de tu elección y oprimiendo el botón izquierdo.”

Tabla 2

*Descripciones solicitadas en condición CD-D*

<b>Secuencia</b>	<b>Descripción solicitada</b>
1	Describe las dos figuras que están en la parte superior.
2	Con base en tu descripción, ¿qué relación consideras que guardan estas dos figuras?
3	Describe la figura que se encuentra en el centro.
4	Describe las figuras de la parte inferior de izquierda a derecha.
5	De las figuras de abajo, selecciona aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las dos figuras de arriba. *
6	Describe la relación que en tu opinión guarda la figura de abajo que elegiste con la figura del centro.

\* Solicitud de respuesta instrumental

**Tarea de generación de la regla (TGR).** Se solicitó una descripción de la “regla general del juego” correspondiente a los arreglos contingenciales presentados en el entrenamiento. Los criterios de clasificación de las reglas se presentan en la tabla 3. La instrucción fue la siguiente:

“¡Hola! Has llegado a una parte muy importante del juego. La tarea consiste en que indiques cuál es, en tu opinión, la regla general del juego. La respuesta la debes formular con base en las situaciones a las que previamente te has enfrentado. Para responder utiliza el teclado y escribe sobre el cuadro de texto. Cuando estés seguro de tu respuesta oprime el botón *guardar*. ¡Recuerda que esta es una parte muy importante del juego!”.

Tabla 3

*Clasificación de reglas en Tarea de Generación de la Regla*

<b>Tipo</b>	<b>Criterio</b>	<b>Ejemplo</b>
Pertinente	Describe los criterios generales de la tarea.	“Elegir de la parte de abajo, la figura que en relación con la figura de enmedio, sea semejante a la relación que guardan las dos primeras figuras en la parte superior.”
Parcialmente pertinente	Describe algún ensayo específico o las modalidades relevantes de la tarea.	“La regla es elegir la figura que sigue en la secuencia... si se presentan en la parte superior dos círculos rojos y en medio un cuadrado azul, la figura que sigue es un cuadrado azul.”
No pertinente	La descripción no refiere a relaciones o modalidades relevantes de la tarea.	“Es una buena práctica, muy compleja para mi punto de vista. Divertida.”

**Pruebas de transferencia.** Después de la TGR, todos los grupos fueron expuestos a un bloque de Pruebas de transferencia que incluyó ensayos de tres tipos: a) Prueba extra instancia (PEI), b) Prueba extramodal (PEM) y c) Prueba extra relacional (PER). Se programaron 18 ensayos por cada tipo de prueba (PEI, PEM y PER), para un total de 54 ensayos, presentados aleatoriamente. Se utilizó el arreglo estándar de igualación de la muestra.

De conformidad con los criterios estándar que definen cada tipo de prueba en el área (Varela & Quintana, 1995), en los 18 ensayos de la prueba extra instancia (PEI) se mantuvieron constantes las modalidades y los criterios de igualación del entrenamiento pero se cambiaron las instancias particulares de estímulo. Durante los 18 ensayos de la prueba de transferencia extramodal (PEM) se cambió la modalidad relevante 'color-forma' por la modalidad 'tamaño-forma' y se mantuvieron constantes los criterios de igualación de semejanza e identidad. Mientras que en los 18 ensayos de la prueba de transferencia extra relacional (PER) consistió en utilizar el mismo arreglo general del entrenamiento bajo criterios de igualación distintos a los entrenados, a saber: diferencia (seis ensayos), inclusión (seis ensayos) y mayor que (seis ensayos). Para el criterio diferencia se utilizó el arreglo estándar empleado tradicionalmente para este criterio; para el criterio inclusión (ver figura 2a) se presentó como primer estímulo selector un estímulo compuesto por dos figuras, una inscrita en la otra, y como segundo estímulo selector aquella figura que se encontraba incluida, inscrita, en el primer estímulo selector; para el criterio mayor que (ver figura 2a), se utilizaron números como estímulos; la relación se estableció con base en las propiedades convencionales (numéricas) de los estímulos. Cabe señalar que ello implicó un cambio no sólo en el criterio de relación sino también en el dominio en el que el criterio de igualación es relevante funcionalmente.

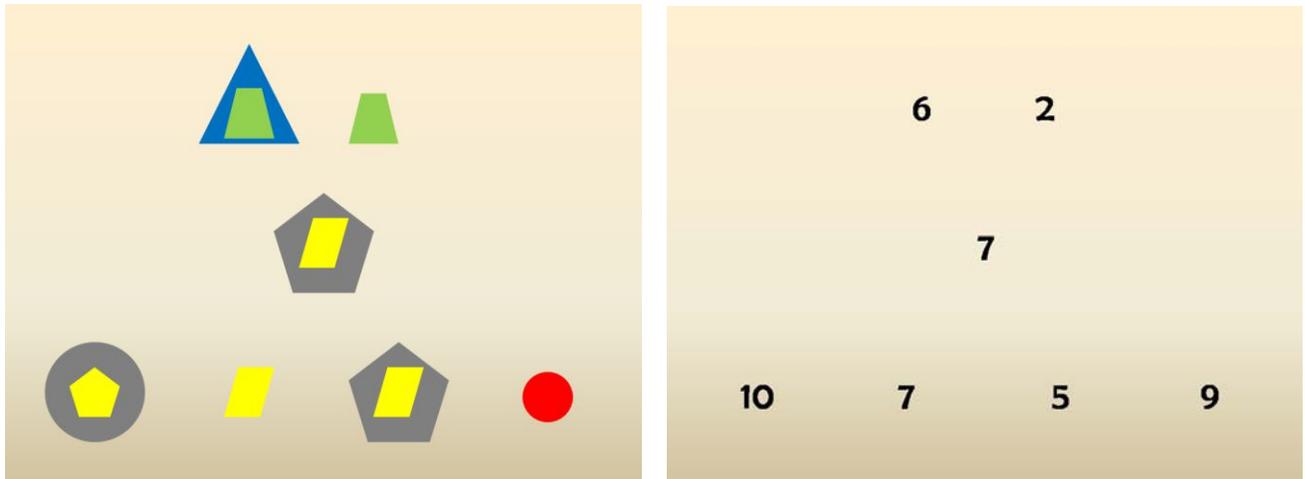


Figura 2a. Ejemplos de ensayos de prueba extrarrelacional (PER), criterio *inclusión* (izquierda), criterio *mayor que* (derecha).

## Resultados I

El análisis de resultados se realizó con base en los datos individuales de cada participante, se contrastaron los datos de la prueba inicial con los correspondientes al desempeño global en pruebas, así como con el desempeño en cada tipo de prueba (extrainstancia, extramodal y extrarrelacional). También se contrastaron los datos de entrenamiento (a excepción de los participantes expuestos al entrenamiento observacional), y la descripción generada en la Tarea de Generación de Regla. Se realizaron comparaciones entre los participantes al interior de cada condición experimental, así como entre condiciones.

Como se describió en el método, en cada tipo de prueba fueron incluidos diferentes criterios de relación. En prueba extrainstancia: identidad, semejanza color, semejanza forma. En prueba extramodal: identidad, semejanza color, semejanza forma. En prueba extrarrelacional: diferencia, inclusión, menor que. En consideración a que tanto las fases de prueba como la fase experimental fueron programadas en

una sola sesión, con el propósito de incrementar la validez interna del estudio (i.e. comunicación entre los participantes sobre la tarea), se cuidó que la extensión de la sesión no fatigara a los participantes. En este contexto se empleó un número reducido de ensayos (seis) por criterio en cada prueba. Por ejemplo, en prueba extrarrelacional se emplearon seis ensayos con el criterio diferencia, seis con inclusión y seis con menor que. Dado el reducido número de ensayos por criterio y, sobre todo, la equivalencia funcional entre criterios al interior de cada tipo de prueba, en términos del desligamiento en relación con las condiciones de entrenamiento, el análisis en las pruebas de transferencia (extrainstancia, extramodal y extrarrelacional) se planeó y realizó sobre el número global de los ensayos que las conformaron, independientemente del tipo de criterio impuesto en cada ensayo.

#### ***Análisis intragrupos.***

En la figura 3 se muestran los datos individuales de los participantes en cada fase del estudio, de acuerdo a la condición experimental a la que fueron expuestos. En lo general, los participantes de todos los grupos obtuvieron desempeños bajos en PI, por lo que no serán descritos individualmente.

*En la condición CD* dos de los cuatro participantes (P3 y P4) obtuvieron porcentajes de acierto superiores a 90% tanto en el entrenamiento como en pruebas. Sin embargo, un participante (P1) que no logró un buen porcentaje de aciertos en el entrenamiento (menos de 60%) superó las pruebas de transferencia con un porcentaje superior a 95%. Ello puede deberse a que después de la mitad del entrenamiento logró diez ensayos consecutivos correctos. El participante P2 presentó el desempeño más bajo en entrenamiento y en pruebas.

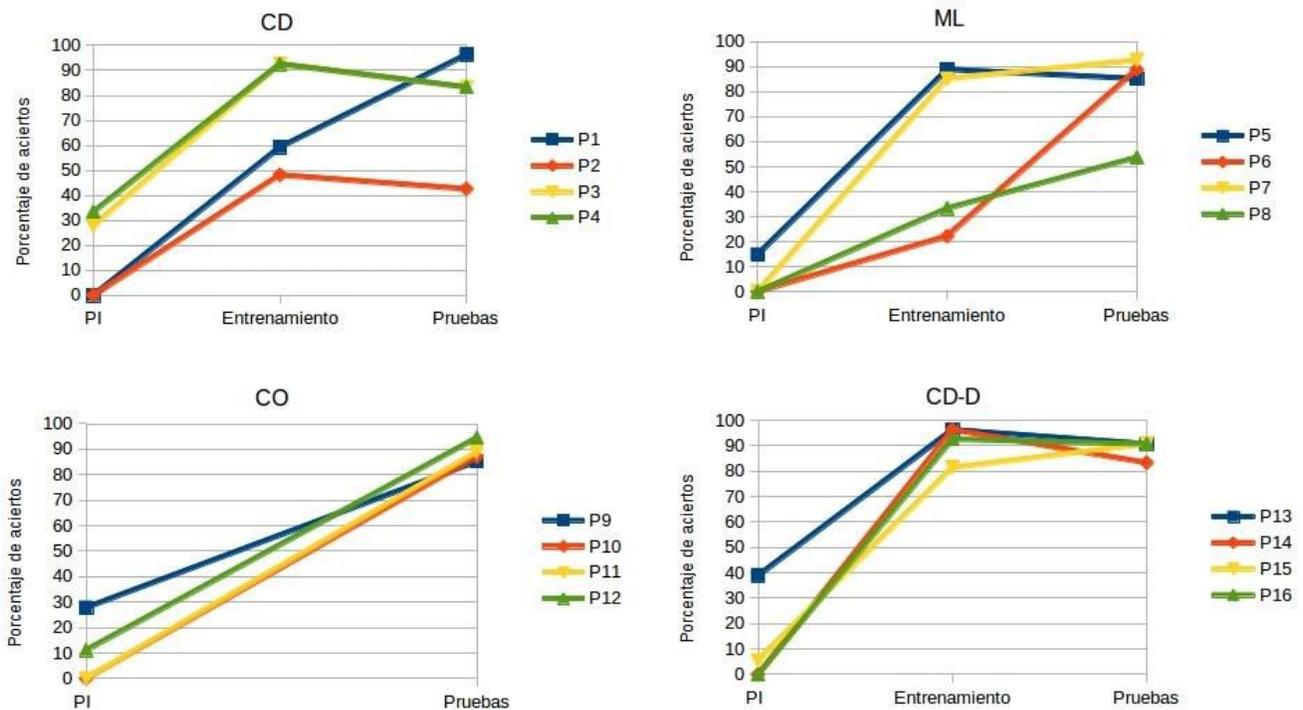


Figura 3. Porcentaje de aciertos por participante, en cada fase del estudio (eje X). El grupo se señala con mayúsculas en la parte central de cada gráfica, el participante se indica en el costado derecho de ésta.

En la condición ML dos de los cuatro participantes (P5 y P7) mostraron desempeños superiores al 80% tanto en entrenamiento como en pruebas. Así mismo, un participante (P6) que presentó un bajísimo desempeño en entrenamiento superó el 80% de aciertos globales en pruebas, mientras que considerando el desempeño por tipo de prueba obtuvo por lo menos un 70% de aciertos (figura 5). En la condición CO, debido a que el entrenamiento fue estrictamente observacional no se registraron respuestas instrumentales en esta fase, los cuatro participantes obtuvieron más del 80% de aciertos globales en pruebas. Respecto a la condición CD-D, los cuatro participantes superaron el 80% de aciertos globales en entrenamiento y pruebas globales, y el 70% por tipo de prueba.

***Análisis entre grupos.***

Continuando con la figura 3, se observa lo siguiente.

*En entrenamiento.* Los participantes expuestos a CD-D presentaron desempeños homogéneos y altos (superiores al 80%), seguidos por los participantes de CD en donde se observan dos participantes con desempeños altos (más de 90%) y dos con desempeños bajos (menos del 60%). Finalmente, los desempeños más pobres se presentaron en los participantes expuestos a ML, pues aunque dos participantes superaron el 80% de aciertos, dos participantes tuvieron ejecuciones muy bajas, menores al 40%.

*En pruebas de transferencia.* En los participantes de las cuatro condiciones se observaron ejecuciones altas, aunque en dos grupos las ejecuciones fueron heterogéneas (CD y ML), mientras que en los otros dos se presentaron desempeños homogéneos (CO y CD-D).

*En lo concerniente a la tarea de generación de regla* (ver figura 4), la condición de entrenamiento que promovió los mejores desempeños fue ML, con dos reglas pertinentes y dos parcialmente pertinentes, seguido en este orden por las condiciones CO, CD-D y CD, en donde ningún participante generó una regla pertinente.

En la figura 5 se representan gráficamente las relaciones relevantes entre los datos del estudio. Se presentan de lo general a lo particular, por grupo experimental (CD, ML, CO, CD-D), fase (prueba inicial, entrenamiento, pruebas de transferencia -PEI, PEM, PER-) y participante. Cada barra representa el porcentaje de aciertos de un participante específico, en una fase y grupo determinado. El color de las barras representa el tipo de regla que el participante generó en la tarea de generación de la regla.

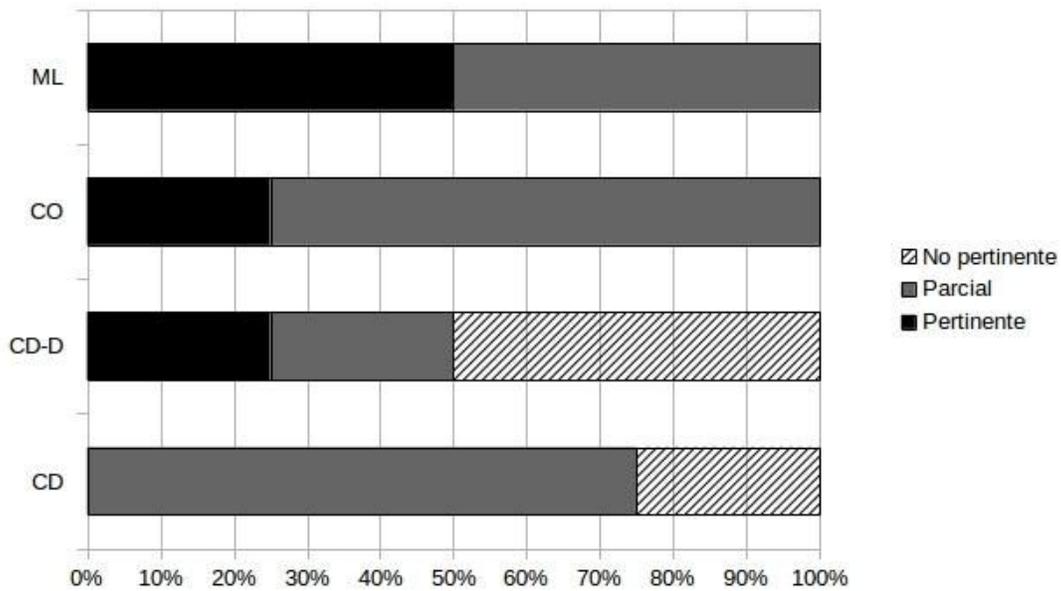


Figura 4. Proporción de tipo de regla generada en cada grupo (eje X) por condición experimental (eje Y).

*Desempeño por tipo de prueba de transferencia y su relación con el desempeño en entrenamiento.* Se observa de manera general, que en las tres pruebas (PEI, PEM y PER) los grupos CO y CD-D tuvieron mejores desempeños que los grupos CD y ML. Un dato a destacar es que prácticamente en todos los participantes, independientemente de la condición experimental a la que fueron expuestos, los porcentajes de aciertos en PEM fueron muy semejantes a los obtenidos en PEI, lo cual cuestiona una diferencia funcional entre estas dos pruebas.

Desempeños altos en entrenamiento estuvieron asociados con desempeños igualmente altos en PEI y PEM. En PER se observaron desempeños consistentemente más bajos que en las otras pruebas y los grupos con mejores desempeños fueron CD-D y CO, seguidos por CD. Los desempeños más bajos se observaron en ML. Sólo en los participantes del grupo CD-D se observaron desempeños homogéneos en PER, pues los cuatro participantes obtuvieron porcentajes de aciertos mayores al 70%. El grupo con los desempeños más elevados en entrenamiento y pruebas fue el grupo CD-D.

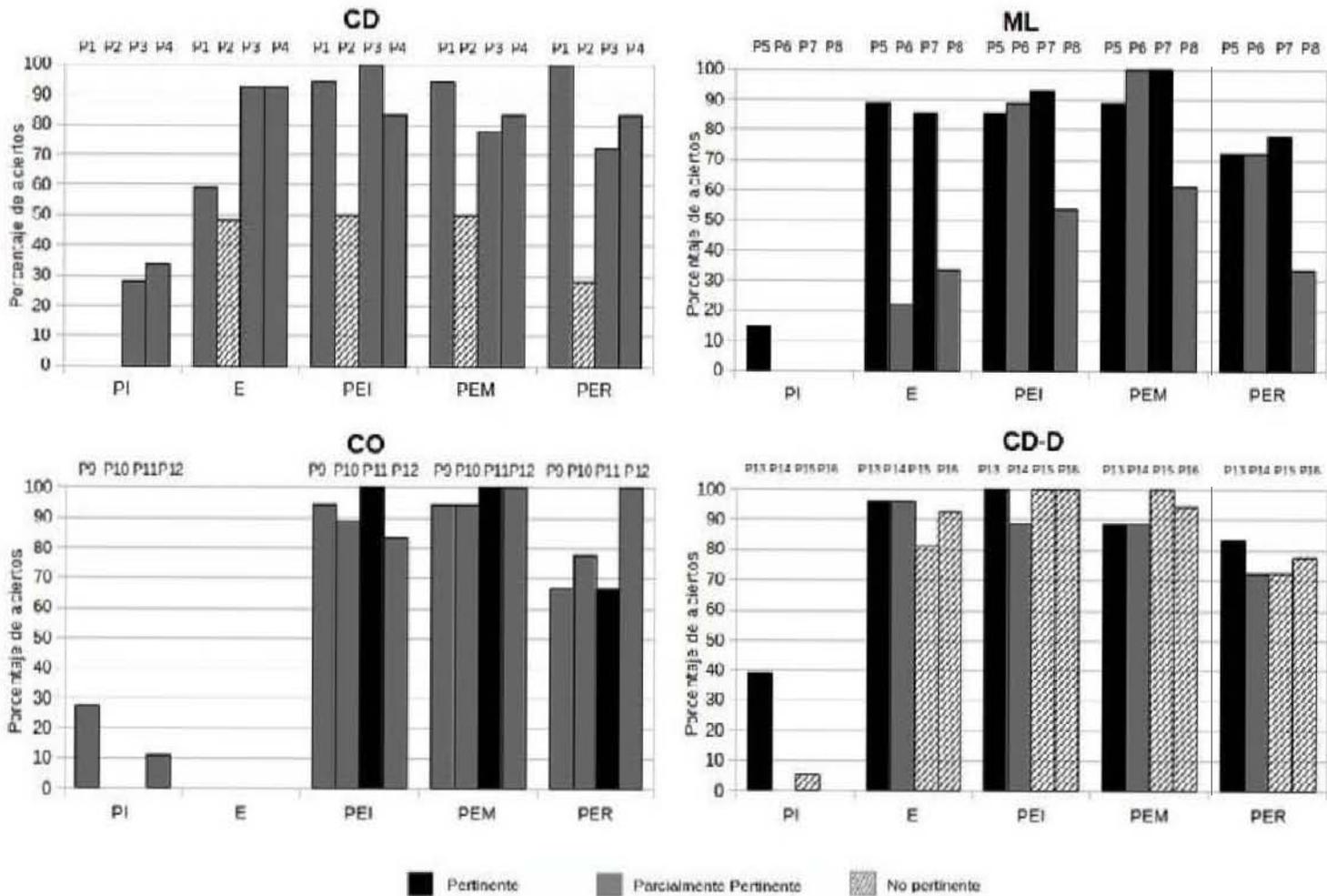


Figura 5. Porcentaje de respuestas correctas por participante en cada una de las fases del estudio y tipo de regla formulada en TGR. En el eje X se presentan las fases del estudio. El tipo de descripción se indica con código de color. El grupo se señala con mayúsculas en la parte central de cada gráfica y el participante se indica en la parte superior de cada barra.

*Relación entre desempeño en entrenamiento y generación de la regla.* De los participantes expuestos a CD ninguno formuló una regla pertinente, a pesar de que dos ellos (P3, P4) superaron el 90% de aciertos. Por otra parte, de los participantes expuestos a CD-D fueron tres (P13, P14, P16) los que superaron el 90% de respuestas correctas, pero sólo uno de ellos (P13) generó una regla pertinente. Destaca que de los participantes expuestos a ML se observó una relación positiva entre desempeño en entrenamiento y regla pertinente (participantes P5 y P7). En suma, los participantes que formularon una regla pertinente tuvieron desempeños altos en entrenamiento, pero no lo inverso. En el caso del grupo CO, que no estuvo expuesto a un entrenamiento instrumental directo, un participante (P11) generó una regla pertinente.

*Relación entre la regla elaborada y el desempeño en PT.* Aunque la condición de contacto con morfología exclusivamente lingüística (ML) fue la que favoreció en mayor medida la generación de reglas pertinentes, ello no estuvo asociado con las ejecuciones más altas en las pruebas, en particular en PER. De hecho, en términos generales, en el grupo ML se observan los desempeños más bajos en entrenamiento y en pruebas. En esta misma línea, de los cuatro porcentajes más altos en PER (P1, P4, P12 y P13), sólo uno correspondió a un participante que elaboró una regla pertinente en TGR (P13). Finalmente, los dos participantes con los mejores desempeños en las pruebas (P1 y P12), con más del 90% en las tres pruebas, no elaboraron una regla pertinente después del entrenamiento sino sólo una regla parcialmente pertinente, y ninguno de ellos correspondió al grupo ML, que tuvo el mejor desempeño en TGR.

### ***Síntesis de resultados.***

El hallazgo principal del presente estudio sugiere que: a) tanto el modo observacional -sin componentes

instrumentales- como el de morfología lingüística -sin contacto perceptual directo con los arreglos- , permitieron la adquisición y transferencia de la discriminación condicional, así como la emergencia de reglas, b) no se observó una relación entre el desempeño instrumental efectivo en entrenamiento, en las pruebas y la generación de reglas, y c) no se identificó la necesidad de generar una regla pertinente para tener desempeños altos en las pruebas de transferencia.

## **Discusión I**

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de diferentes modos de contacto con una tarea de igualación a la muestra de segundo orden, sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional, y la emergencia de reglas. Los hallazgos se discutirán en torno a los siguientes ejes: a) la necesidad del contacto instrumental directo en una tarea de discriminación condicional para alcanzar un desempeño efectivo en pruebas de transferencia y generar una regla, b) el papel del contacto de morfología lingüística en la adquisición de una discriminación condicional, su transferencia y la generación de una regla, y c) la relación entre la generación de una regla y el comportamiento efectivo en pruebas.

### ***La necesidad del contacto instrumental directo para alcanzar un desempeño efectivo en pruebas de transferencia y generar una regla.***

Como se mencionó, una buena parte de los estudios en esta tradición de investigación, implícitamente, subsumen los modos de contacto observacional y de morfología lingüística al contacto instrumental directo con la tarea, asumiendo la condición de necesidad de este último tipo de contacto para alcanzar desempeños altos en pruebas y para generar una regla. Como se observó en el presente estudio, otros modos de contacto, particularmente el observacional, permiten la adquisición y desempeños altos en

pruebas, incluso ligeramente más altos que el contacto instrumental directo. Adicionalmente, la generación de reglas estuvo también ligeramente favorecida en el grupo observacional, respecto al grupo de contacto directo. Estos datos son consistentes con los hallazgos de Vega y Peña (2008), quienes en una tarea de igualación a la muestra de primer orden, observaron que el contacto observacional favoreció la emergencia de control abstracto de estímulos y la elaboración de reglas.

Asimismo, los hallazgos del presente estudio son coincidentes con lo reportado en otros trabajos realizados en el contexto teórico-metodológico de la Teoría de la Conducta en la que se sustenta esta investigación (Rodríguez, Ribes, Valencia & González, 2011; Ribes et al., 1997a), así como otros más, realizados desde marcos teórico-metodológicos conductuales estrechamente emparentados (Delgado & Medina, 2011; Tonneau, 2001). Estos hallazgos en su conjunto permiten cuestionar la naturaleza necesaria del contacto instrumental directo para desempeñarse de manera efectiva en situaciones de prueba. Adicionalmente, robustecen los hallazgos sobre el carácter *no suficiente* de este tipo de contacto para la emergencia de descripciones pertinentes del propio desempeño (Trigo, et al., 1995), y cuestionan su carácter *necesario*, es decir, se muestra que sin contacto instrumental directo con la tarea es factible la emergencia de reglas. Esto se evidencia por el hecho de que bajo la modalidad de contacto estrictamente observacional, tuvo lugar la emergencia de tres reglas parcialmente pertinentes y una pertinente.

Se esperaba que los desempeños, tanto en pruebas como en generación de reglas, fueran similares entre los participantes expuestos al entrenamiento instrumental directo y los expuestos al entrenamiento observacional; sin embargo, no fue así. A pesar de que en ambos entrenamientos los participantes estuvieron expuestos a respuestas correctas e incorrectas, condición que promueve el control abstracto de estímulos y la generación de reglas, el entrenamiento observacional favoreció en

mayor medida el desempeño de los participantes. Ello sugiere una probable diferencia funcional entre las dos condiciones, y no sólo una diferencia morfológica. Probablemente esta diferencia consiste en que el entrenamiento observacional promueve que el individuo se ubique como si fuera el participante que interactúa directamente con la tarea, lo que le permite identificar las condiciones que, potencialmente, afectarán su propio comportamiento. Esto daría cuenta de los desempeños en las pruebas y, sobre todo, del desempeño en la generación de la regla.

***El papel del contacto de morfología lingüística en la adquisición de una discriminación condicional, su transferencia y la generación de una regla.***

En el presente estudio, dos de las condiciones experimentales implicaron un contacto de morfología lingüística. Una de las condiciones implicó además el contacto directo con la tarea, y otra implicó sólo el contacto de morfología estrictamente lingüística.

Para el caso del contacto directo más descripción, los hallazgos del presente estudio son consistentes con los estudios que señalan que la adquisición y la transferencia de una discriminación condicional se ven favorecidas cuando se agregan componentes descriptores del propio desempeño al entrenamiento, en comparación con cuando sólo se expone a los participantes a un entrenamiento instrumental (Cepeda et al., 1991; Ribes, et al., 1992; Ribes, Moreno & Martínez, 1995; Ribes & Serrano, 2006).

Con respecto al contacto de morfología estrictamente lingüística, si bien dificultó la adquisición de la discriminación condicional, probablemente debido a la ausencia física de los estímulos descritos (i.e. figuras geométricas), tres de los cuatro participantes tuvieron desempeños altos en las pruebas, y fue la condición que más favoreció la emergencia de reglas. De acuerdo con lo señalado por Gómez y

Ribes (2008, 2014), se puede interpretar que el modo de contacto de morfología lingüística *leer* facilitó, o habilitó, el modo de contacto lingüístico *escribir*, así como el control abstracto de estímulos.

Al contrastar los efectos del entrenamiento de morfología estrictamente lingüística y el entrenamiento instrumental directo más descripción, se observan diferencias tanto en las pruebas como en la generación de reglas. En lo que respecta a las pruebas, la condición de contacto directo más descripción favoreció el desempeño; pero, en lo que respecta a la generación de reglas, fue la condición de contacto de morfología estrictamente lingüística la que favoreció el desempeño. Esto último apoya la suposición de que las interacciones selectoras de carácter lingüístico promueven el tránsito al comportamiento extrasituacional (Ribes, 2012).

Es de destacar que, en lo que respecta a la generación de reglas, la condición con desempeños más pobres fue la de entrenamiento directo más descripción, a pesar de que incluyó un contacto de morfología lingüística. Lo anterior sugiere que el contacto directo perceptual-visual con el arreglo de estímulos, ejerció al menos en dos de los participantes una dominancia sobre el contacto de morfología lingüística, promoviendo un contacto funcional de tipo perceptual-situacional en la interacción con la tarea. En modo opuesto, el contacto de morfología estrictamente lingüística promovió un contacto funcional verbal-modal y verbal-criterio.

### ***La relación entre la generación de una regla y el comportamiento efectivo en las pruebas.***

Se han señalado tres posibles tipos de contacto funcional con la tarea de igualdad a la muestra (Ribes, 1990; 2005), a saber: a) perceptual/situacional; b) verbal-modal/ extrasituacional, c) verbal-criterio/transituacional. Cada uno de ellos es identificable a partir de tipos de pruebas de transferencia cuyo requerimiento conductual para su solución es de complejidad diferencial y creciente. Con base en

lo anterior, se esperaría que el desempeño en estas tareas debe decrecer conforme incrementa la complejidad del comportamiento requerido (Hurtado-Parrado, et al., 2007; Peña, et al., 2012). De modo tal, que se esperaría que los desempeños más altos se observaran en las pruebas extrainstancia, seguidos por los desempeños en las pruebas extramodales, y finalmente por los desempeños en las pruebas extrarrelacionales.

Los datos de la presente investigación coinciden con lo antes descrito en lo que respecta a la prueba extra-relacional, en la que tuvieron lugar, sistemáticamente, los desempeños más bajos. Sin embargo, en lo concerniente a las pruebas extra instancia y extra modal los datos no son consistentes con lo supuesto. Esto es, en la mayoría de los participantes se observaron porcentajes similares en la prueba extra modal y en la prueba extra instancia. Si se parte de la premisa de que a mayor complejidad de la demanda conductual de la tarea, menor es la probabilidad de lograr un desempeño alto, los hallazgos del presente estudio se suman a aquellos que cuestionan la diferencia funcional de la demanda conductual entre las pruebas de transferencia (Hurtado-Parrado, et al., 2007; Peña, et al., 2012), al menos en lo que respecta a las pruebas extra instancia y extra modales.

Respecto a la relación entre la generación de reglas y el desempeño en pruebas, se ha subrayado el carácter crítico y necesario de la participación de un segmento lingüístico mediador tipo regla para presentar desempeños altos en las pruebas extra relacionales (Ribes, 1990). Con base en lo anterior, se esperaría que los participantes del estudio que generaron descripciones tipo regla presentaran los porcentajes de respuesta más elevados en la prueba extra relacional. Sin embargo, como se describió en el apartado de resultados, ello no sucedió. Si bien los participantes que generaron descripciones tipo regla tuvieron desempeños altos en la prueba extra relacional, hubo participantes con porcentajes iguales o más elevados que no generaron este tipo de descripciones. Con base en lo anterior, resulta

plausible cuestionar si la participación de un segmento lingüístico tipo regla es un factor crítico para la emergencia de un comportamiento efectivo en las pruebas extra relacionales. La evidente falta de relación entre generación de reglas y desempeño en pruebas de transferencia implica que, en tareas de igualación a la muestra, hay una independencia relativa entre la evolución del hacer efectivo y la evolución del decir sobre el hacer.

## **Capítulo VI**

### **Estudio II**

Como se señaló anteriormente, uno de los hallazgos más consistentes en el área de investigación es que la adquisición y transferencia de una discriminación condicional se ven favorecidas cuando se agregan al entrenamiento descriptores del propio desempeño, en comparación con las condiciones en que sólo se expone a los participantes a un entrenamiento instrumental (Cepeda et al., 1991; Ribes et al. 1992; Ribes et al., 1995a; Ribes & Serrano, 2006). Sin embargo, no hay datos consistentes respecto de la interacción positiva de estos dos factores (descripciones verbales y entrenamiento instrumental) sobre la emergencia de reglas. Por el contrario, se ha observado que el desempeño instrumental efectivo en situaciones variadas, no es suficiente para la elaboración de descripciones sobre el hacer (ver revisión sobre correspondencia decir-hacer en Luciano, 1992), ni sobre la emergencia de reglas.

Una regla o *máxima* es la abstracción de las regularidades contingenciales a las que un individuo se ha expuesto (Ryle, 1979; Ribes, 1990; Ribes, 2000) y de acuerdo con la cual el propio individuo se comporta posteriormente en situaciones distintas, o incluso la comunica a otros individuos, mediando su comportamiento. La formulación de una regla es un caso de comportamiento transituacional (Ribes, 2000), en el que la conducta lingüística está relacionada funcionalmente con el criterio general a una diversidad de contingencias situacionales, pero la referencia correspondiente a sus circunstancias no está ligada a ninguna de las ejecuciones específicas ni a las contingencias situacionales implicadas en ellas.

Respecto a los entrenamientos de contacto instrumental directo que incluyen descriptores del propio desempeño es plausible señalar, si se consideran los tipos de contacto funcional en los que es

posible que un individuo interactúe con la tarea de igualación a la muestra (perceptual/situacional, verbal modal/extrasituacional, verbal criterio/transituacional) y los pobres desempeños de los participantes en la generación de reglas, que éste no promueve la abstracción verbal del criterio (interacción transituacional) con la tarea, sino sólo contactos perceptual/situacional y verbal modal/extrasituacional.

Ribes y López (1985), en relación con la emergencia del comportamiento transituacional (i.e. formulación de reglas), sugieren que éste tiene lugar sobre la base de una secuencia genético-evolutiva. En primer lugar, los autores señalan a la autorreferencia (i.e. descripción del propio desempeño con base en el cual se ajusta el propio comportamiento en situaciones ulteriores) como “el paso evolutivo para transitar a la sustitución no referencial *-entiéndase transituacional-*”(p. 193, cursivas del autor).

A su vez, consideran a la autorreferencia como el caso más complejo de las interacciones extrasituacionales, dado su nivel de desligamiento de lo situacional, y como la evolución de formas más simples de interacciones extrasituacionales. Concretamente, sugieren la siguiente secuencia: a) la referencia de eventos independientes (i.e. cuando un tercero describe a otro las relaciones de contingencia en las que un individuo, independiente de ambos, interactúa), b) la referencia del mediado o referido (i.e. cuando un individuo describe las relaciones de contingencia en las que otro individuo, el mediado, interactúa) y c) la referencia del mediador o referidor (cuando un individuo describe las relaciones de contingencia en las que él mismo interactúa).

Si se analiza a la luz de lo recientemente descrito, un entrenamiento con contacto instrumental directo más descripciones mantiene un estrecho parecido funcional con el caso *c*, a saber, la referencia del mediador. Pues en este tipo de entrenamiento el participante generalmente describe las relaciones contingenciales vinculadas con su propio desempeño (lo que representaría el primer momento de la

interacción extrasituacional), para después ajustar su desempeño a tales descripciones durante las situaciones de prueba (que representarían el segundo momento de la interacción extrasituacional). Sin embargo, aunque los participantes se desempeñen efectivamente en los dos momentos, tanto en contacto directo más descripciones como en las situaciones de prueba, no transitan a la abstracción verbal del criterio general que regula la tarea (comportamiento transituacional), a pesar de que se desempeñan satisfactoriamente en la condición considerada como el paso evolutivo a la generación de reglas.

Llama la atención que en el estudio de las condiciones que promueven la emergencia de reglas, hasta el momento no hayan sido consideradas condiciones funcionalmente relacionadas con los casos *a* (referencia de eventos independientes) y *b* (la referencia del mediado), en la medida que éstos casos han sido propuestos como los antecedentes evolutivos del caso *c* (referencia del mediador) y del comportamiento transituacional.

Una situación contingencial vinculada con el caso *a* (referencia de eventos independientes) y metodológicamente emparentada con el entrenamiento instrumental directo más descripciones, utilizado en esta área de investigación, sería aquella en la que, en un primer momento, un individuo estuviera expuesto a la descripción de otro (descripción ajena) sobre el desempeño de un tercero independiente (desempeño ajeno); esto es, el individuo interactuaría a modo de un observador, tanto con el desempeño instrumental como con la descripción de las contingencias correspondientes. Por otra parte, una situación contingencial relacionada con el caso *b*, sería aquella en la que, en un primer momento, un individuo describiera el desempeño de otro y las contingencias correspondientes a tal desempeño (descripción propia del desempeño ajeno).

Evaluar el efecto de las condiciones descritas, así como una secuencia funcionalmente relacionada con la propuesta por Ribes y López (1985), permitiría identificar: a) si la secuencia referida tiene un efecto facilitador en la emergencia de reglas, a diferencia de la mera exposición a un entrenamiento de contacto instrumental directo más descripciones; b) si la secuencia favorece el desempeño en pruebas de transferencia, fundamentalmente en PER; c) si como efecto de la secuencia se observa una relación positiva entre la formulación de la regla y el desempeño en las pruebas, fundamentalmente en PER.

Para evaluar el efecto de la secuencia propuesta es necesario contrastarla con secuencias diferentes, pero que estén conformadas por las mismas condiciones. Ello permitiría identificar, en diferentes momentos, el papel facilitador de cada condición, pero sobre todo si éstas conforman una secuencia genético-evolutiva en la emergencia de reglas (comportamiento transituacional). Se esperaría que la secuencia expuesta favorezca, en mayor medida respecto a las otras secuencias, la emergencia de reglas y el desempeño en pruebas. Adicionalmente se esperaría observar una progresiva mejora en el desempeño en pruebas conforme el participante avanza en la secuencia. De observarse lo anterior, se aportaría evidencia a favor de la secuencia genético-evolutiva del comportamiento transituacional propuesta por Ribes y López. En caso contrario, ésta se cuestionaría, así como las diferencias funcionales asumidas entre las condiciones que la conforman.

Con base en lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de la secuencia de tres entrenamientos con descripciones sobre la transferencia de una discriminación condicional y la emergencia de reglas en tareas de igualación de la muestra de segundo orden.

## **Método II**

### **Participantes.**

Doce estudiantes de una universidad privada del Estado de México, con edades entre 18 y 25 años, sin experiencia en la tarea utilizada. Se utilizó un muestreo dirigido o no probabilístico, de tipo intencional con sujetos voluntarios. No se proporcionó pago, o recompensa alguna, a los individuos por su participación.

Una vez identificados los estudiantes de primer semestre de la carrera de psicología en una universidad privada, fueron invitados individual y personalmente a tomar parte de la investigación mediante una breve descripción del estudio y su propósito general. La invitación se realizó de manera oral y fue la siguiente:

“Te invitamos a participar en un estudio sobre cognición humana. Nos interesa identificar algunos factores vinculados con la abstracción y solución de problemas. Si aceptas, tu participación será totalmente confidencial. No te solicitaremos datos personales, a menos que estés interesado en conocer los resultados generales de la investigación. Tu participación tomará menos de una hora y será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico de tú universidad.”

La ingenuidad de los participantes respecto de la tarea experimental se aseguró con dos criterios: a) el estudio se aplicó iniciando el primer semestre de la carrera, cuando los estudiantes aun no eran expuestos a contenidos disciplinares relacionados con la tarea experimental empleada, b) se preguntó a los individuos si actualmente participaban o habían participado en investigaciones de psicología, a lo que todos respondieron negativamente. Con esto último se garantizó que no existiese interferencia por tratamientos múltiples y se aisló el efecto de la intervención de la condición experimental.

### **Aparatos y situación experimental.**

Cuatro sistemas de cómputo con Procesador Pentium4 ®, monitor de 17", *mouse* y teclado. La programación de las tareas y el registro de datos se realizó en Superlab Pro 4.5, en plataforma Windows. El *mouse* y el teclado se utilizaron como dispositivos de respuesta. Las sesiones experimentales se realizaron entre las 10 y 14 horas, en estaciones individuales.

### **Diseño.**

Se utilizó un diseño experimental conductual o N=1, con evaluación pre-post, la tabla 4 sintetiza el diseño. Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente a una de tres secuencias. Se asignaron cuatro participantes a cada secuencia a fin de identificar la replicación del efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Como se mencionó el diseño N=1 posibilita la replicabilidad observando directamente la conducta individual (Sidman, 1960). De acuerdo con Arnau (2001), algunas razones a favor de este tipo de diseño son: a) Permite la medición de la variable dependiente a través del tiempo, b) la forma de aplicar los tratamientos proporciona gran flexibilidad al diseño, c) la estructura del diseño garantiza su validez interna, d) es posible la generalización de los resultados a través de la replicación.

### **Procedimiento.**

Se utilizó como tarea base el procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden, todos los grupos fueron expuestos a: i) Prueba inicial, ii) Secuencia de tres diferentes entrenamientos con descripciones verbales, cada uno seguido de pruebas de transferencia (extrainstancia, extramodal y extrarrelacional), iii) Tarea de Generación de Regla. Se programó la tarea de generación de regla sólo al final de la secuencia para evitar su posible efecto sobre aplicaciones subsecuentes (“acarreo”).

Tabla 4

*Diseño y condiciones experimentales estudio 2*

<b>Secuencia</b>	<b>PI</b>	<b>Cond. 1</b> (6 ens.)	<b>P1</b>	<b>Cond. 2</b> (6 ens.)	<b>P2</b>	<b>Cond. 3</b> (6 ens.)	<b>P3</b>	<b>Generación de Regla</b>
<i>a</i>		AA		PA		PP		
<i>b</i>	18 ens.	PA	5 ens. PEI 5 ens. PEM 5 ens. PER	AA	5 ens. PEI 5 ens. PEM 5 ens. PER	PP	5 ens. PEI 5 ens. PEM 5 ens. PER	1 ens.
<i>c</i>		PP		PA		AA		

\* En todas las condiciones y pruebas se emplearon los criterios de identidad, semejanza color, semejanza forma, excepto en PER donde se utilizaron los criterios de diferencia, inclusión y mayor que.

\*\* PI=Prueba inicial, Con.=Condición, P1=Prueba1, P2=Prueba2, P3=Prueba3, ens.=ensayos, AA=Descripción ajena-de desempeño ajeno, PA=Descripción propia-desempeño ajeno, PP=Descripción propia-desempeño propio.

Todas las fases del estudio se programaron en una sola sesión a fin de incrementar la validez interna del estudio (i.e. evitar que los participantes se comunicaran entre sí e intercambiaran información sobre éste que pudiera afectar su desempeño, particularmente en la tarea de generación de regla). Para evitar el posible efecto de la fatiga en el desempeño de los participantes se presentó un número significativamente menor de ensayos durante el entrenamiento que el número estándar de ensayos en este tipo de estudios, con la ventaja adicional de que, de acuerdo a lo reportado por algunos autores (Peña et. al.), un número reducido de ensayos influye positivamente en el desligamiento de los aspectos situacionales de la tarea y, por tanto, favorece el control abstracto de estímulos.

La tarea base, al igual que en el estudio 1, estuvo compuesta por dos estímulos de segundo orden ubicados en la parte superior de la pantalla, un estímulo muestra ubicado en la parte central, y cuatro estímulos de comparación dispuestos de forma horizontal en la parte inferior. Los arreglos se diseñaron de tal forma que en cada ensayo siempre se presentó un comparativo idéntico, uno semejante

en forma, uno semejante en color y uno diferente respecto a la muestra. Los estímulos de segundo orden siempre fueron diferentes en color y forma respecto al estímulo muestra y a los comparativos.

Las instrucciones generales de la prueba inicial fueron las siguientes:

“En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo, señala aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las figuras de arriba. Para registrar tu respuesta, ubica el puntero del mouse dentro de la figura que elegiste. Posteriormente, oprime el botón izquierdo.”

***Prueba inicial (PI).*** Tarea de igualación de la muestra de segundo orden, constó de 18 ensayos distribuidos aleatoriamente. No se proporcionó información a los participantes sobre aciertos y errores.

***Secuencia.*** Los participantes fueron expuestos a una de tres secuencias conformadas por las mismas condiciones, únicamente difirieron por el orden en las que éstas se presentaron a los participantes (ver tabla 4).

Las condiciones fueron: a) descripción ajena del desempeño ajeno (AA), b) descripción propia del desempeño ajeno (PA), y c) descripción propia del desempeño propio (PP). Las secuencias programadas fueron: 1) AA-PA-PP, 2) PA-AA-PP, 3) PP-PA-AA. A continuación se describe cada una de las condiciones.

*Descripción ajena del desempeño ajeno (AA).*

En la condición AA se presentó un video donde se mostró la ejecución de un *participante virtual* (así como las instrucciones y retroalimentación que éste recibió) en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden, adicionalmente en cada ensayo se presentaron descripciones realizadas por otro *participante virtual* sobre la tarea y su desempeño en ésta. Se presentaron un total de seis ensayos, dos con criterios de relación de semejanza por color, dos de semejanza por forma y dos de identidad. Se

presentaron ensayos positivos (con respuestas instrumentales correctas) y ensayos negativos (con respuestas instrumentales erróneas). El participante observó en pantalla tanto la retroalimentación de la respuesta instrumental proporcionada al compañero virtual (ésta consistió en presentar la palabra “Correcto” -en letras verdes- o “Incorrecto” -en letras rojas- de acuerdo con cada respuesta, se presentó inmediatamente después de la respuesta instrumental del participante y tuvo una duración de 3 segundos.), como las descripciones elaboradas por otro compañero virtual que tuvieron lugar como respuestas escritas a solicitudes realizadas a través del computador (ver tabla 5). Las descripciones presentadas siempre fueron pertinentes. La ejecución instrumental mostrada en el video presentó una curva de aprendizaje típica, es decir, los ensayos negativos se concentraron en los primeros ensayos. Las instrucciones proporcionadas fueron las siguientes:

“A continuación se te presentará la pantalla de juego de uno de tus compañeros, tu tarea consiste en observar cómo responde tu compañero en el juego y cómo responde a las preguntas que se le realizan durante el juego. Recuerda que debes observar con mucha atención porque posteriormente tú tendrás que enfrentarte a tareas similares. Por el momento no tendrás la oportunidad de intervenir en el juego, pero te recordamos que ¡más adelante llegará tu turno!”

Tabla 5

*Descripciones solicitadas en AA, PA y PP*

<b>Secuencia</b>	<b>Descripción solicitada</b>
1	Describe las dos figuras que están en la parte superior.
2	Con base en tu descripción, ¿qué relación consideras que guardan estas dos figuras?
3	Describe la figura que se encuentra en el centro.
4	Describe las figuras de la parte inferior de izquierda a derecha.
5	De las figuras de abajo, selecciona aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las dos figuras de arriba. *
6	Describe la relación que en tu opinión guarda la figura de abajo que elegiste con la figura del centro.

\* Solicitud de respuesta instrumental

\*\* Se realizó una solicitud a la vez, de manera escrita, a través del computador.

*Descripción Propia del Desempeño Ajeno (PA).*

En la condición PA se presentó un video donde se mostró la ejecución de un *participante virtual* (así como las instrucciones y retroalimentación que recibió). Adicionalmente, se le solicitó al participante que describiera el desempeño del *compañero virtual* (ver tabla 5, se omitió la solicitud correspondiente al desempeño instrumental). Se presentaron un total de seis ensayos, dos con criterios de relación de semejanza por color, dos de semejanza por forma y dos de identidad. Se presentaron ensayos positivos (con respuestas instrumentales correctas) y ensayos negativos (con respuestas instrumentales erróneas). El participante observó en pantalla la retroalimentación de la respuesta instrumental proporcionada al compañero virtual, ésta consistió en presentar la palabra “Correcto” (en letras verdes) o “Incorrecto” (en letras rojas) de acuerdo con cada respuesta. Se presentó inmediatamente después de la respuesta instrumental del participante y tuvo una duración de tres segundos. La ejecución instrumental mostrada en el video presentó una curva de aprendizaje típica. Las instrucciones fueron las siguientes:

“A continuación se te presentará dos pantallas. La pantalla del lado izquierdo es la pantalla de juego de uno de tus compañeros, la pantalla del lado derecho es un panel de preguntas sobre el juego de tu compañero. Tu tarea consiste en observar cómo responde tu compañero en el juego y en responder, usando el teclado, a las preguntas sobre el juego de tu compañero. Recuerda que debes observar con mucha atención porque eso te permitirá responder a las preguntas, además de que posteriormente tú tendrás que enfrentarte a tareas similares. Por el momento no tendrás la oportunidad de intervenir en el juego de tu compañero, pero te recordamos que ¡más adelante llegará tu turno!”

*Descripción Propia del desempeño Propio (PP).*

En la condición PP se presentó un arreglo estándar de la tarea de igualación a la muestra de segundo

orden, se solicitaron al participante de manera escrita a través del computador descripciones sobre la tarea y su propio desempeño (ver tabla 5). La condición constó de un total de seis ensayos, dos con criterios de relación de semejanza por color, dos de semejanza por forma y dos de identidad. Se retroalimentó la respuesta instrumental del participante con la palabra “Correcto” (en letras verdes) o “Incorrecto” (con letras rojas) de acuerdo con cada respuesta. Se presentó inmediatamente después de la respuesta instrumental del participante y tuvo una duración de tres segundos. Las instrucciones fueron las siguientes:

“A continuación aparecerán en pantalla siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo, señala aquella que creas va con la del centro de acuerdo con lo que indican las figuras de arriba. Para registrar tu respuesta, ubica el puntero del Mouse dentro de la figura que elegiste. Posteriormente, oprime el botón izquierdo. Adicionalmente, en la parte inferior de la pantalla aparecerán algunas preguntas, que deberás responder utilizando el teclado”.

***Pruebas de Transferencia.*** Después de cada uno de los entrenamientos con descripciones, todos los participantes fueron expuestos a un bloque de pruebas de transferencia (PT), para un total de tres bloques, conformados por: a) prueba extra instancia, b) prueba extra modal y c) prueba extra relacional. Se programaron 5 ensayos por cada tipo de prueba, para un total de 15 ensayos por bloque, presentados aleatoriamente. Se utilizó el arreglo estándar de igualación de la muestra, no se proporcionó información sobre si las respuestas fueron correctas o incorrectas.

En la *Prueba Extra Instancia (PEI)* se mantuvieron constantes las modalidades y los criterios de igualación del entrenamiento, se cambiaron las instancias particulares de estímulo. En la *Prueba de Transferencia Extramodal (PEM)* se cambió la modalidad relevante 'color-forma' por la modalidad

'tamaño-forma', se mantuvieron constantes los criterios de igualación de semejanza e identidad. La *Prueba de Transferencia Extra Relacional (PER)* consistió en utilizar las mismas figuras del entrenamiento bajo criterios de igualación distintos a los entrenados, a saber: diferencia, inclusión y mayor que.

**Tarea de Generación de la Regla (TGR).** Se solicitó una descripción de la “*regla general del juego*” correspondiente a los arreglos contingenciales presentados en el entrenamiento. Los criterios de clasificación de las reglas se presentan en la Tabla 6. La instrucción en esta tarea fue la siguiente:

“¡Hola! Has llegado a una parte muy importante del juego. La tarea consiste en que indiques cuál es, en tu opinión, la regla general del juego. La respuesta la debes formular con base en las situaciones a las que previamente te has enfrentado. Para responder utiliza el teclado y escribe sobre el cuadro de texto. Cuando estés seguro de tu respuesta oprime el botón guardar. ¡Recuerda que esta es una parte muy importante del juego!.”

Tabla 6

*Clasificación de reglas en Tarea de Generación de la Regla*

<b>Tipo</b>	<b>Criterio</b>	<b>Ejemplo</b>
Pertinente	Describe los criterios generales de la tarea.	“Elegir de la parte de abajo, la figura que en relación con la figura de enmedio, sea semejante a la relación que guardan las dos primeras figuras en la parte superior.”
Parcialmente pertinente	Describe algún ensayo específico o las modalidades relevantes de la tarea.	“La regla es elegir la figura que sigue en la secuencia... si se presentan en la parte superior dos círculos rojos y en medio un cuadrado azul, la figura que sigue es un cuadrado azul.”
No pertinente	La descripción no refiere a relaciones o modalidades relevantes de la tarea.	“Es una buena práctica, muy compleja para mi punto de vista. Divertida.”

## **Resultados II**

El análisis de resultados se realizó con base en los datos individuales de los participantes en la prueba inicial y pruebas de transferencia en las tres condiciones que conformaron las tres diferentes secuencias, así como con la descripción generada en la tarea de generación de la regla. Adicionalmente, se realizaron comparaciones entre participantes al interior de cada grupo y entre grupos.

Como se señaló en el método, en cada tipo de prueba fueron incluidos diferentes criterios de relación. En prueba extrainstancia: identidad, semejanza color, semejanza forma. En prueba extramodal: identidad, semejanza color, semejanza forma. En prueba extrarrelacional: diferencia, inclusión, menor que. Se programaron cuatro fases de prueba y tres condiciones experimentales en una sola sesión, con el propósito de incrementar la validez interna del estudio (i.e. comunicación entre los participantes sobre la tarea). En consideración a lo anterior, se cuidó que la extensión de la sesión no fatigara a los participantes y se empleó un número reducido de ensayos tanto en las condiciones experimentales como las pruebas. Dado el reducido número de ensayos por criterio y, sobre todo, la equivalencia funcional entre criterios al interior de cada tipo de prueba, en términos del desligamiento en relación con las condiciones de entrenamiento, el análisis en las pruebas de transferencia (extrainstancia, extramodal y extrarrelacional) se planeó y realizó sobre el número global de los ensayos que las conformaron, independientemente del tipo de criterio impuesto en cada ensayo.

*Efecto de la secuencia sobre el desempeño terminal en pruebas (datos individuales, comparaciones intra e intergrupos).*

En la figura 6 se muestran los datos individuales de los participantes en las pruebas terminales (posteriores a la tercera condición experimental), de acuerdo a la secuencia a la que éstos fueron

expuestos. Esta gráfica es relevante porque muestra el efecto final de toda la secuencia sobre el desempeño en cada tipo de prueba (PEI, PEM y PER). Los datos de esta gráfica se analizan en dos ejes: 1) comparación de los desempeños individuales al interior de cada grupo, 2) comparación de los desempeños individuales entre grupos.

Sobre el análisis al interior del grupo expuesto a la secuencia *a* (AA-PA-PP) se observa que sólo uno de los participantes (P18) obtuvo su desempeño más alto en PEI, mientras que otro más lo obtuvo en PEM (P19) y un participante (P20) obtuvo el 100% de aciertos tanto en PEI como en PER. La ejecución más pobre la presentó el participante P17 en PEM (60% de aciertos). En general, se presentaron desempeños iguales o superiores al 80% en todas las pruebas. La prueba con desempeños más altos fue PEI, seguida por PER y PEM.

Continuando con el análisis al interior de los grupos, en el grupo expuesto a la secuencia *b* (PP-PA-AA), se observa que uno de los participantes (P25) obtuvo su desempeño más alto en PEI, mientras que dos (P27 y P28) lo obtuvieron en PEM con el 100% de aciertos, el participante P26 obtuvo el 100% de aciertos en PEI y en PEM. Todos los participantes obtuvieron desempeños iguales o superiores al 80% en todas las pruebas. La prueba con ejecuciones más altas fue PEM, en ella tres participantes alcanzaron el 100% de aciertos, mientras que la más baja fue PER, en la que todos los participantes obtuvieron el 80% de aciertos.

Finalmente, al interior del grupo expuesto a la secuencia *c* (PA-AA-PP), se observa que todos los participantes obtuvieron el 100% de aciertos en PEI, mientras uno (P24) obtuvo este mismo porcentaje en PEM, el desempeño más bajo (60% de aciertos) lo presentó el participante P22 en PER. Los mejores desempeños se presentaron en PEI, seguidos por PEM y PER, en ese orden.

Sobre el análisis entre grupos, se observa que en PEI, los participantes del grupo expuesto a la secuencia *c*, presentaron desempeños muy altos (100% de aciertos) y homogéneos. Los participantes expuestos a las secuencias *a* y *b* presentaron ejecuciones heterogéneas, en cada grupo hubo dos participantes con el 100% de aciertos y dos participantes con el 80%. En lo que respecta a PEM los desempeños más altos se observan en los participantes expuestos a la secuencia *b*, donde tres participantes alcanzaron el 100% de aciertos; seguidos por la secuencias *c* y *a*, en donde un participante por cada secuencia alcanzó el 100% de aciertos. El desempeño más pobre (60% de aciertos) se observa en un participante expuesto a la secuencia *a*. En PER la mayoría de los participantes, sin importar la secuencia a la que fueron expuestos, obtuvieron 80% de aciertos; a excepción de un participante (P20) expuesto a la secuencia *a*, quien alcanzó un el 100% de aciertos, y un participante (P22) expuesto a *c* quien obtuvo sólo 60% de aciertos.

A manera de síntesis, no se observaron diferencias contundentes y consistentes en el efecto de las distintas secuencias sobre el desempeño de los participantes en las tres pruebas (PEI, PEM y PER). Sin embargo, en PEI y PEM sí se observan ligeros efectos diferenciales focalizados. En PEI la secuencia *c* favoreció el desempeño de los participantes, mientras que en PEM lo hizo la secuencia *b*. En PER prácticamente no se observaron efectos diferenciales de las secuencias.

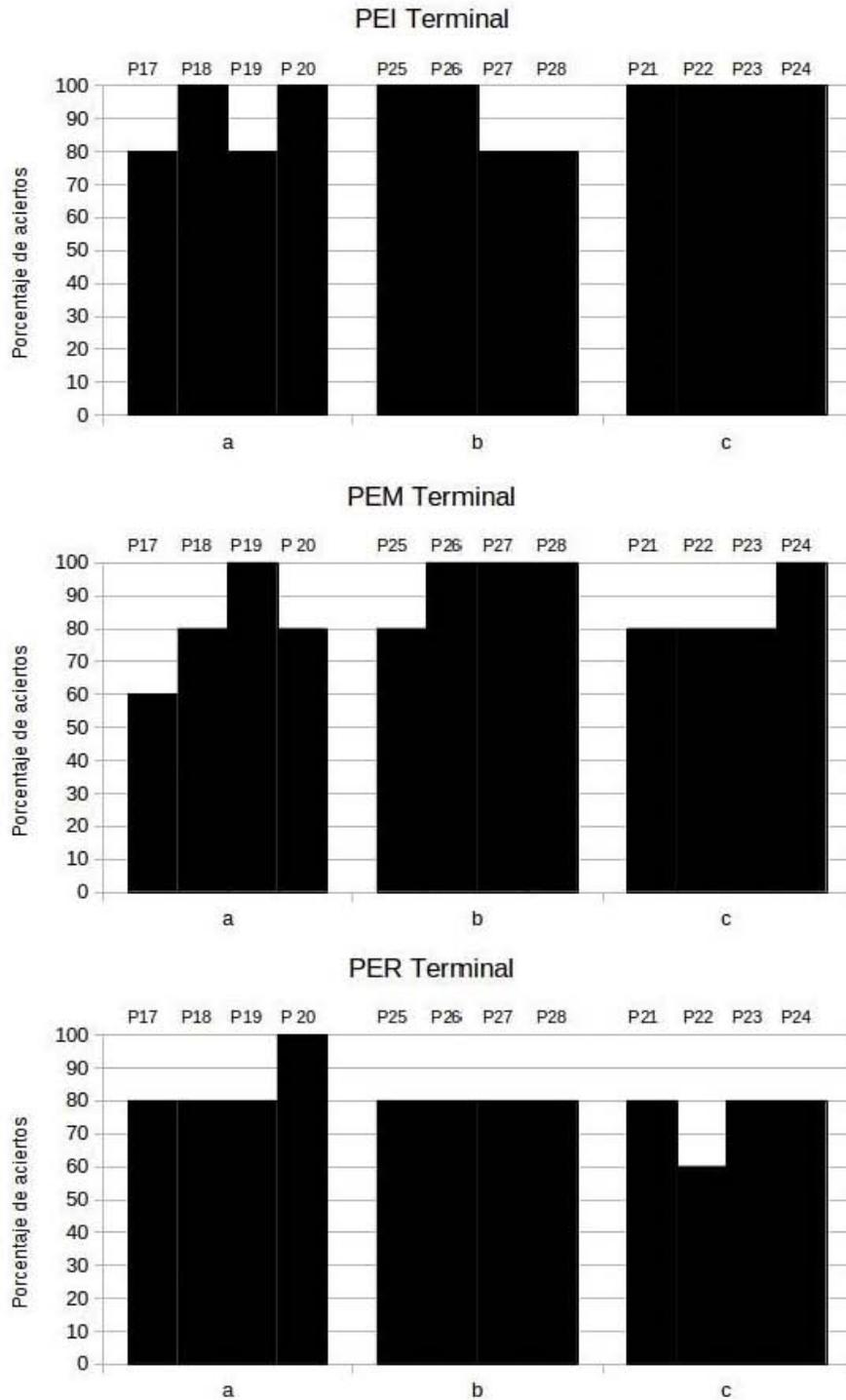


Figura 6. Porcentaje de respuestas correctas en pruebas terminales. En el eje X se señala la secuencia correspondiente: a) AA-PA-PP, b) PP-PA-AA, c) PA-AA-PP. El participante se indica en la parte superior de cada barra.

***Efecto de la secuencia sobre la generación de la regla.***

En la figura 7 se muestra el tipo de regla generada por los participantes después de ser expuestos a la secuencia correspondiente. Se observa que la secuencia que más favoreció la generación de reglas fue la secuencia *c* (PA-AA-PP), en donde tres de los cuatro participantes generaron una regla pertinente. Tanto en la secuencia *b* (PP-PA-AA) como en la secuencia *a* (AA-PA-PP), sólo un participante generó una regla pertinente. La secuencia que menos favoreció la emergencia de reglas fue la secuencia *a*, pues dos participantes generaron reglas no pertinentes y una parcialmente pertinente.

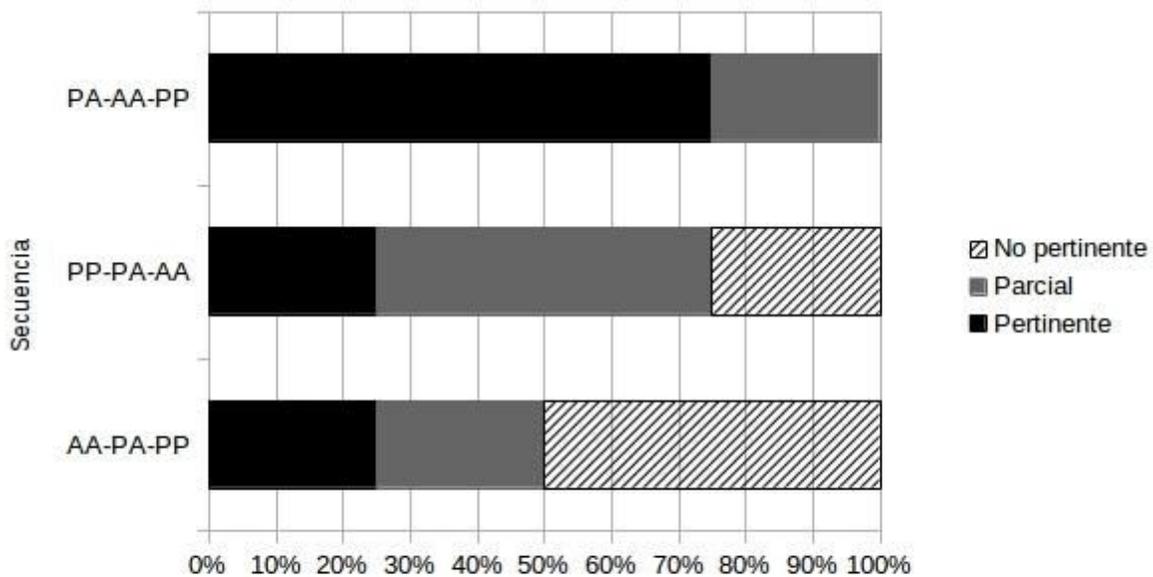


Figura 7. Proporción de tipo de regla generada en cada grupo (eje X) por condición experimental (eje Y).

***Relación entre tipo de regla generada y desempeño terminal en pruebas.***

En la figura 8 se observa que no hay relación entre el desempeño en las pruebas terminales y el tipo de regla generada. Esto es, en PEI hay participantes con el 100% de aciertos que generaron diferente tipos

de regla (pertinente, parcialmente pertinente, no pertinente), igualmente, los participantes con los desempeños más pobres en esta prueba (80 % de aciertos) generaron diferentes tipos de regla. En PEM sólo los participantes que generaron reglas pertinentes o parcialmente pertinentes alcanzaron el 100% de aciertos. Mientras que en PER, en donde prácticamente todos los participantes obtuvieron el 80% de aciertos, el desempeño tampoco se asoció con un tipo específico de regla. En esta última prueba destaca que el único participante que obtuvo el 100% de aciertos generó una regla parcialmente pertinente. Con base en lo anterior, no se identificó la necesidad de generar una regla pertinente para obtener ejecuciones altas en las pruebas de transferencia.

### ***Evolución del desempeño en pruebas a lo largo de la secuencia.***

El análisis de resultados en este apartado se realiza en torno a tres ejes: 1) evolución del desempeño por participante en los tres tipos de prueba (figuras 9, 10, 11), 2) comparación intra y entre grupos por tipo de prueba (figuras 12, 13, 14).

En lo que respecta a la evolución individual por tipo de prueba, en la figura 9 se muestran los datos individuales de los participantes expuestos a la secuencia *a* (AA-PA-PP). El participante P19 alcanzó el nivel más alto de su ejecución en las tres pruebas, desde la primera condición (AA) y su desempeño disminuyó en PEM para la condición tres (PP). El resto de los participantes alcanzaron, de manera general, su desempeño más elevado en la segunda condición (PA), aunque sin grandes diferencias de la primera a la segunda condición, a excepción del participante P17. En todos los participantes se observa un decremento en el desempeño, en una de las tres pruebas, en la tercera condición (PP); mientras que en dos (P17, P20) se observa una mejora en una de las pruebas en esta condición.

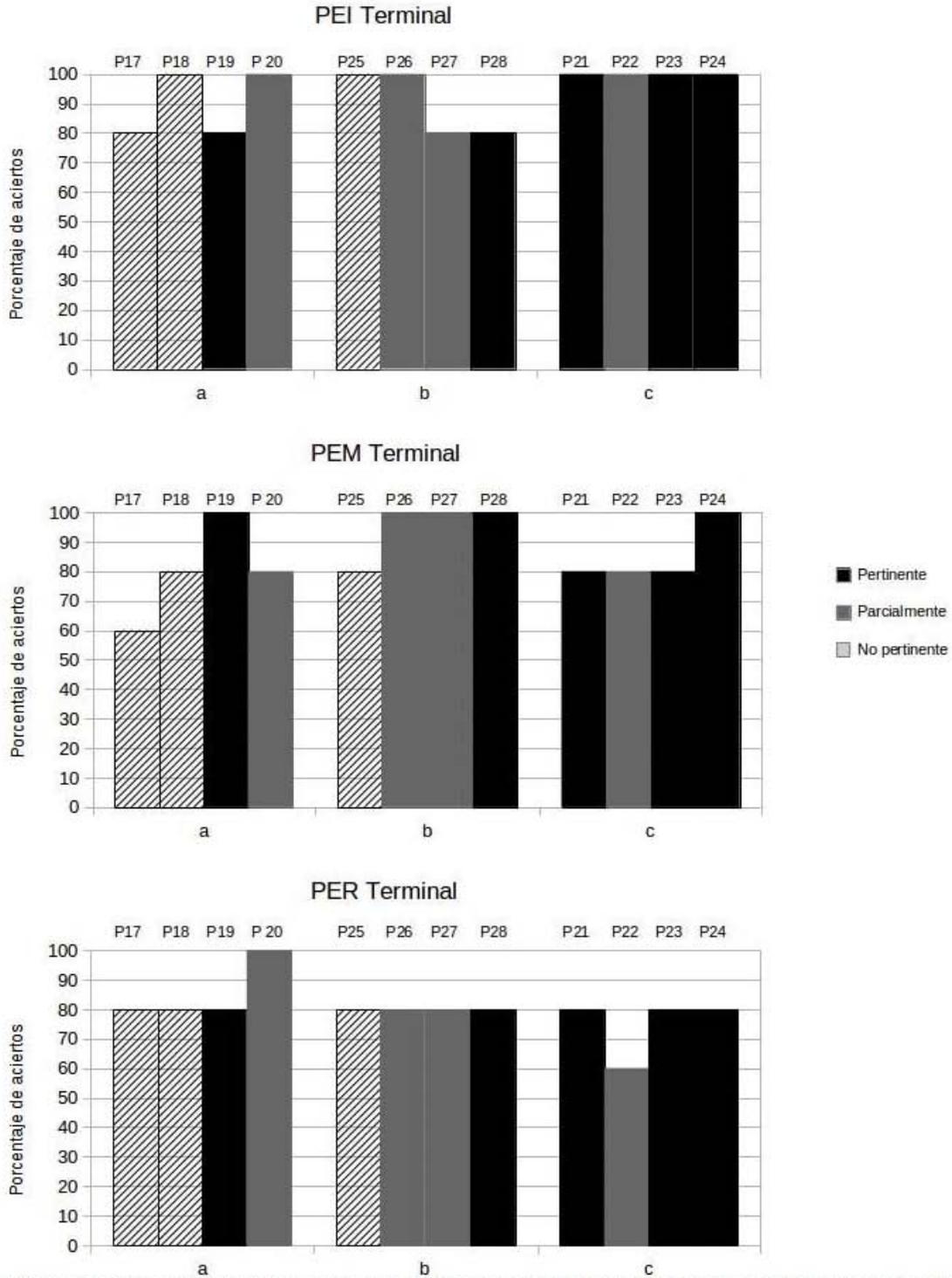


Figura 8. Porcentaje de respuestas correctas en pruebas terminales y tipo de regla formulada. En el eje X se señala la secuencia correspondiente: a) AA-PA-PP, b) PP-PA-AA, c) PA-AA-PP. El participante se indica en la parte superior de cada barra. El tipo de regla se indica con código de color.

Continuando con la evolución individual por tipo de prueba, en la figura 10 se presentan los datos de los participantes expuestos a la secuencia *b* (PP-PA-AA). Dos de los participantes (P26, P28) obtuvieron sus desempeños más altos, en dos de las tres pruebas, desde la primera condición (PP), mientras que los otros dos participantes (P25, P27) obtuvieron sus desempeños más elevados, en dos de las tres pruebas, en la segunda condición. En dos de los participantes (P27, P28) se observó un decremento en el desempeño en una de las pruebas de la tercera condición (AA); sólo el participante P25 mejoró su desempeño en una prueba en esta condición.

Finalmente, en la figura 11 se muestran los datos de los participantes expuestos a la secuencia *c*. Se observa que tres participantes (P22, P23, P24) obtuvieron sus desempeños más elevados, en al menos dos de las tres pruebas, en la primera condición (PA). Mientras que el participante P21 obtuvo su desempeño más alto, en las tres pruebas, en la segunda condición (AA). Se observa un descenso en el desempeño de dos participantes (P22, P21), en una de las tres pruebas, en la tercera condición (PP); mientras que en el participante P22 se observó una mejora en una de las pruebas en esta misma condición.

En lo que respecta al análisis de la evolución del desempeño por tipo de prueba, en la figura 12 se muestra el desempeño correspondiente a los participantes expuestos a la secuencia *a* (AA-PA-PP). En lo que corresponde a PEI, se observan desempeños superiores al 80% desde la primera condición (AA) y en tres de los participantes el desempeño mejoró para la segunda condición (PA), en la que sus desempeños más altos en la primera condición, mientras dos participantes (P17, P20) mejoraron su desempeño en cada condición, obteniendo su desempeño más alto en PP. todos los participantes obtuvieron el 100% de aciertos. Dos participantes tuvieron un decremento (80% de aciertos) en la condición tres (PP). En PEM dos participantes alcanzaron el 100% de aciertos desde la primera

condición, mientras que el participante P17 tuvo un pobre desempeño (20% de aciertos). Para la segunda condición (PA) todos los participantes tuvieron su desempeño más alto, aunque la ejecución del participante P17 continuó siendo baja (60%). En la tercera condición (PP) dos participantes tuvieron un descenso en su desempeño (80%). En PER dos de los participantes (P18, P19) obtuvieron sus desempeños más altos en la primera condición, mientras dos participantes (P17, P20) mejoraron su desempeño en cada condición, obteniendo su desempeño más alto en PP.

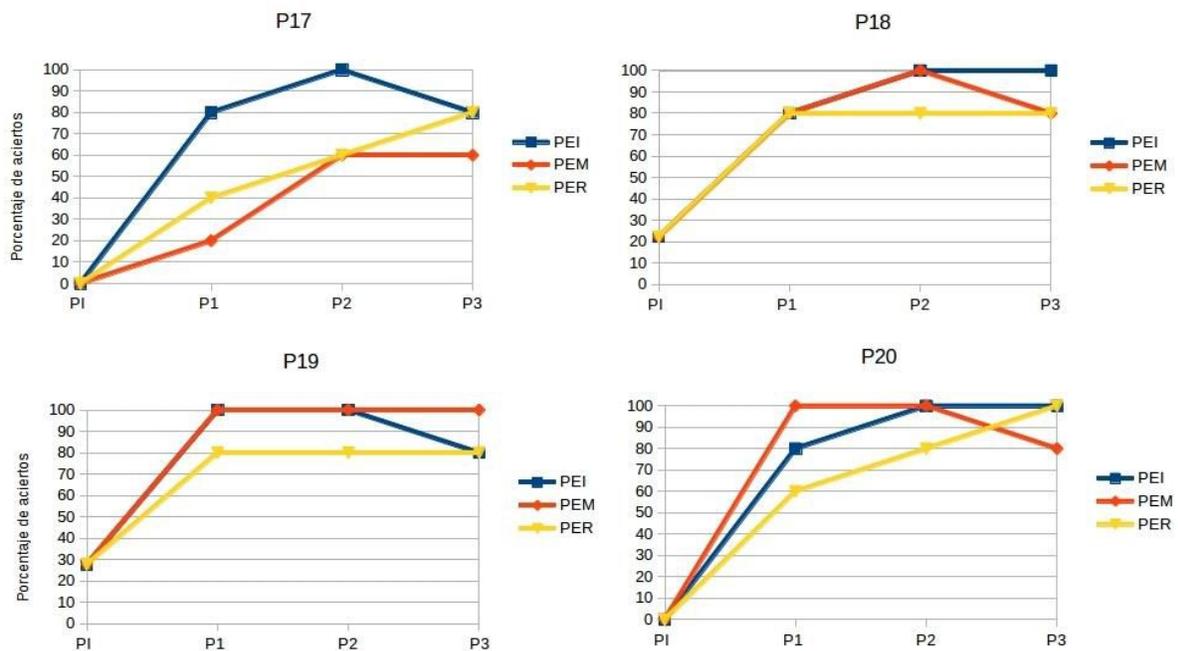


Figura 9. Porcentaje de aciertos en pruebas al término de cada condición de la secuencia AA-PA-PP. El participante se señala en la parte central de cada gráfica, el tipo de prueba se indica en el costado derecho de ésta.

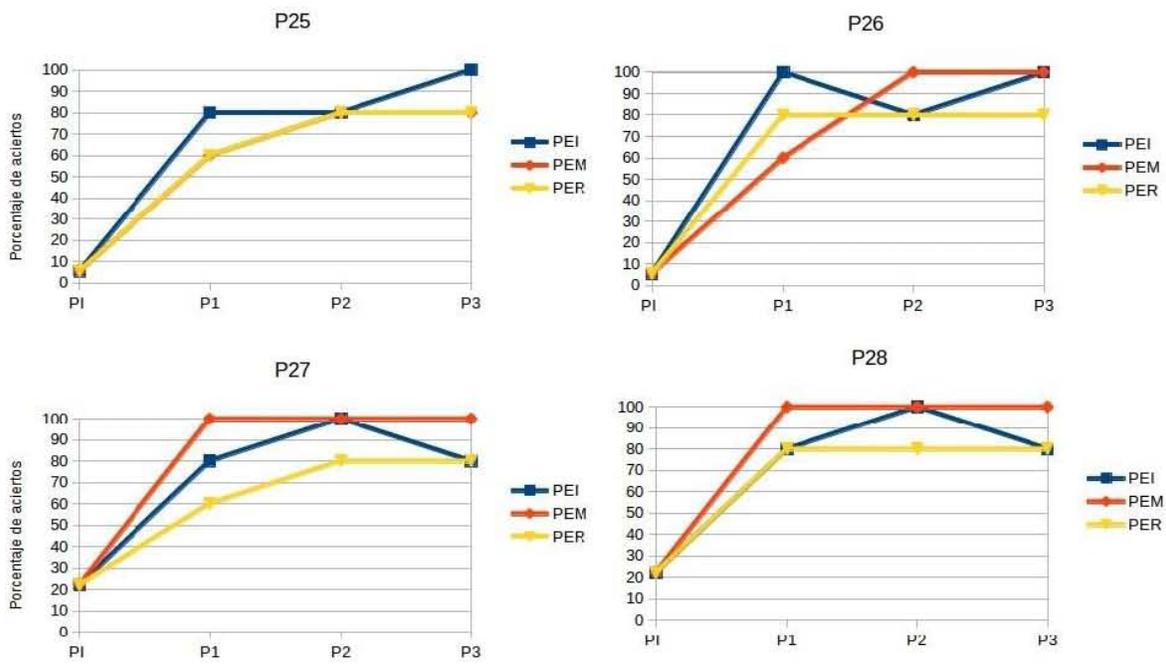


Figura 10. Porcentaje de aciertos en pruebas al término de cada condición de la secuencia **PP-PA-AA**. El participante se señala en la parte central de cada gráfica, el tipo de prueba se indica en el costado derecho de ésta.

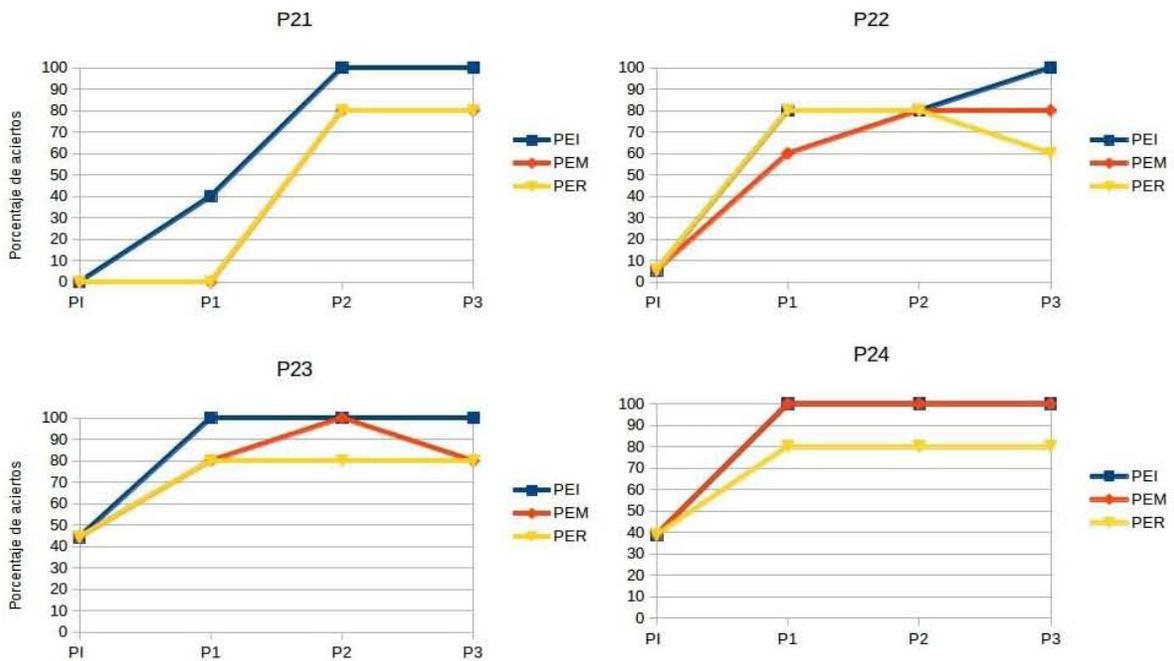


Figura 11. Porcentaje de aciertos en pruebas al término de cada condición de la secuencia **PA-AA-PP**. El participante se señala en la parte central de cada gráfica, el tipo de prueba se indica en el costado derecho de ésta.

En la figura 13 se presentan los datos de los participantes, por tipo de prueba, expuestos a la secuencia *b* (PP-PA-AA), en PEI el participante P26 alcanzó su desempeño más alto desde la primera condición (PP), dos participantes más en la segunda (PA), y el participante P25 en la tercera condición (AA), dos participantes (P27, P28) tuvieron un descenso para la tercera condición. En PEM dos participantes tuvieron su desempeño más alto en la primera condición (PP), mientras que dos más lo hicieron en la segunda, no hubo descensos ni incrementos en la tercera condición (AA). En PER se observa prácticamente el mismo patrón que en PEM, aunque con porcentajes de aciertos más bajos.

En la figura 14 se muestran los datos de los participantes, por tipo de prueba, expuestos a la secuencia *c* (PA-AA-PP). En la PEI dos de los participantes tuvieron sus desempeños más altos en la primera condición (PA), mientras que el participante P21 hizo en la segunda (AA) y P22 en la tercera condición (PP). En PEM los cuatro participantes tuvieron su mejor desempeño en la condición dos (AA), y sólo P23 disminuyó su porcentaje de aciertos en la tercera condición (PP). En PER tres participantes tuvieron su ejecución más alta en la primera condición (PA); el participante P21 la obtuvo en la segunda (AA), mejorando considerablemente respecto a la primera; P22 presentó un descenso en su porcentaje de aciertos en la tercera condición, respecto a las anteriores.

En síntesis, no se observaron patrones diferenciales en la evolución del desempeño a lo largo de las tres diferentes secuencias evaluadas. Los datos presentados de la figura 9 a la 14 muestran que más que un efecto diferencial del momento en el que se presentaron las diferentes condiciones que conformaron cada secuencia, en la mayor parte de los participantes hubo un efecto facilitador acumulativo en las dos primeras condiciones, sin importar de cuáles se tratase (ver tabla 7).

Tabla 7

*Momento de la secuencia en que los participantes alcanzaron su ejecución más alta.*

Tipo de Prueba	Condición		
	Primera	Segunda	Tercera
PEI	4	6*	2
PEM	5	7*	0
PER	7*	3	2

N=12

*Nota.* En cada celda se presenta frecuencia de casos.

\* Frecuencia más alta por tipo de prueba.

### ***Efecto del tipo de condición sobre el desempeño en pruebas.***

Los datos analizados hasta ahora no muestran un efecto diferencial de las secuencias, a fin de identificar el efecto de las tres condiciones programadas en éstas, en las figuras 15 y 16 se muestran los desempeños en pruebas por condición.

En la figura 15 se muestra el desempeño de los participantes en las pruebas después de la primera condición experimental. En PEI tanto la condición AA como la condición PP generaron desempeños homogéneos (iguales o superiores al 80%), sin embargo fue en la condición PA donde se obtuvieron los desempeños más altos (dos participantes con 100% de aciertos), pero también el más pobre (40%). En PEM se observan desempeños heterogéneos en las tres condiciones, aunque en mayor medida en PA, en donde el participante P21 obtuvo el 0% de aciertos. Los desempeños más altos se observan en AA y en PP. En PER nuevamente se observan desempeños heterogéneos en las tres condiciones, sin embargo la condición con mayor número de participantes con desempeños altos fue PA, aunque uno de los participantes (21) expuesto a esta condición obtuvo 0% de aciertos. En las otras dos condiciones AA y PP, se observan dos participantes con desempeños altos (iguales o superiores al

80%) y dos con desempeños bajos (iguales o inferiores al 60%). Aunque la diferencia es ligera, la condición PP generó los desempeños más altos y homogéneos en las pruebas, aunque en PER fue superada en el número de desempeños altos por PA.

En la figura 16, se muestran los promedios de los porcentajes de aciertos en cada tipo de prueba por condición, independientemente del momento en el que los participantes fueron expuestos a ésta. En PEI se observan desempeños iguales o superiores al 90% en las tres condiciones. En PEM se observan porcentajes cercanos al 80% en las tres condiciones, estando ligeramente más elevado en PA que en las otras dos condiciones. En PER se observan porcentajes igualmente homogéneos, pero cercanos al 70%, con una ligera diferencia a favor de la condición PP.

En breve, no se observa un efecto diferencial claro de las tres condiciones sobre el desempeño en las pruebas, ni cuando se considera sólo el primer momento de la secuencia, ni cuando se consideran globalmente, independientemente del momento en que los participantes fueron expuestos a éstas.

### ***Síntesis de resultados.***

En la figura 17 se muestra una gráfica que presenta sintéticamente los hallazgos más relevantes del estudio: 1. En las pruebas terminales no se observan diferencias contundentes como efecto de las distintas secuencias. 2. Se observa un efecto diferencial de la secuencia sobre la generación de reglas. La secuencia que más favoreció fue *c*, 3. No se observa una relación consistente entre el tipo de regla generada y las ejecuciones en pruebas. 4. No se observan patrones diferenciales en la evolución del desempeño en las tres diferentes secuencias. 5. No se observan efectos diferenciales en pruebas de las tres condiciones programadas (AA/PA/PP), ni en relación con el momento de la secuencia en el que se presentaron, ni si se les considera independientemente de éste.

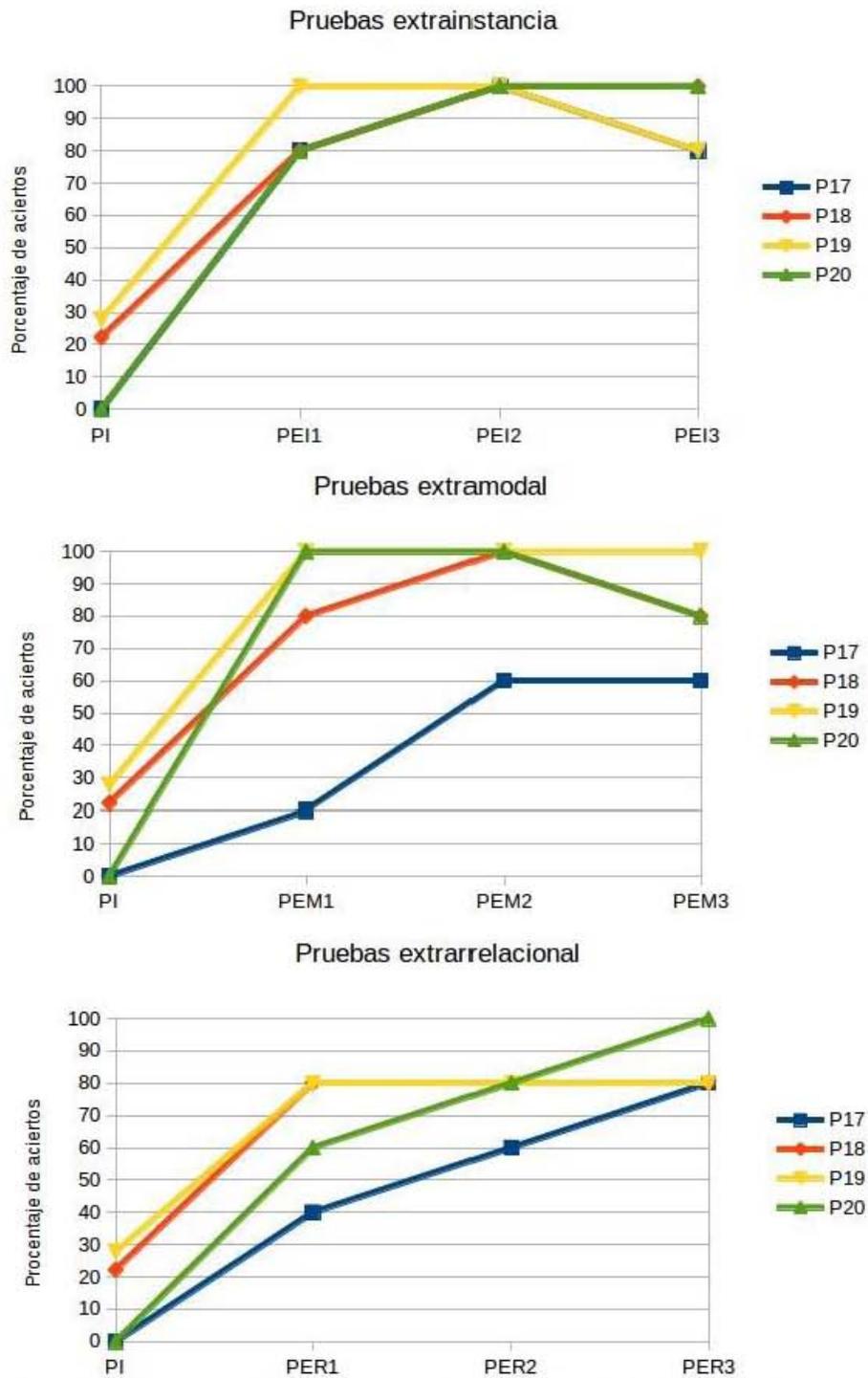


Figura 12. Porcentaje de aciertos, por tipo de prueba, al término de cada condición de la secuencia AA-PA-PP. El tipo de prueba se señala en la parte central de cada gráfica, el participante se indica en el costado derecho de ésta.

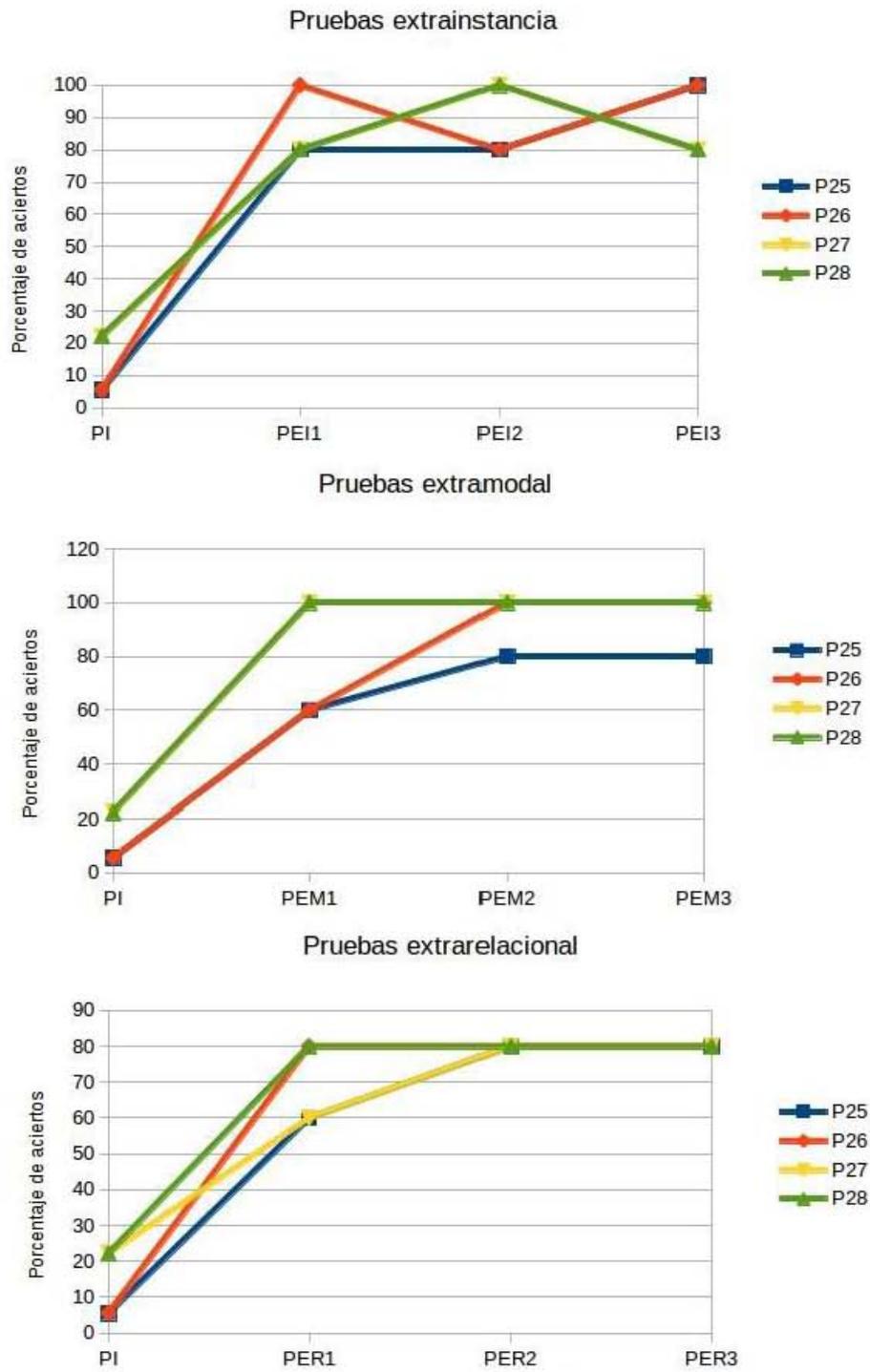


Figura 13. Porcentaje de aciertos, por tipo de prueba, al término de cada condición de la secuencia **PP-PA-AA**. El tipo de prueba se señala en la parte central de cada gráfica, el participante se indica en el costado derecho de ésta.

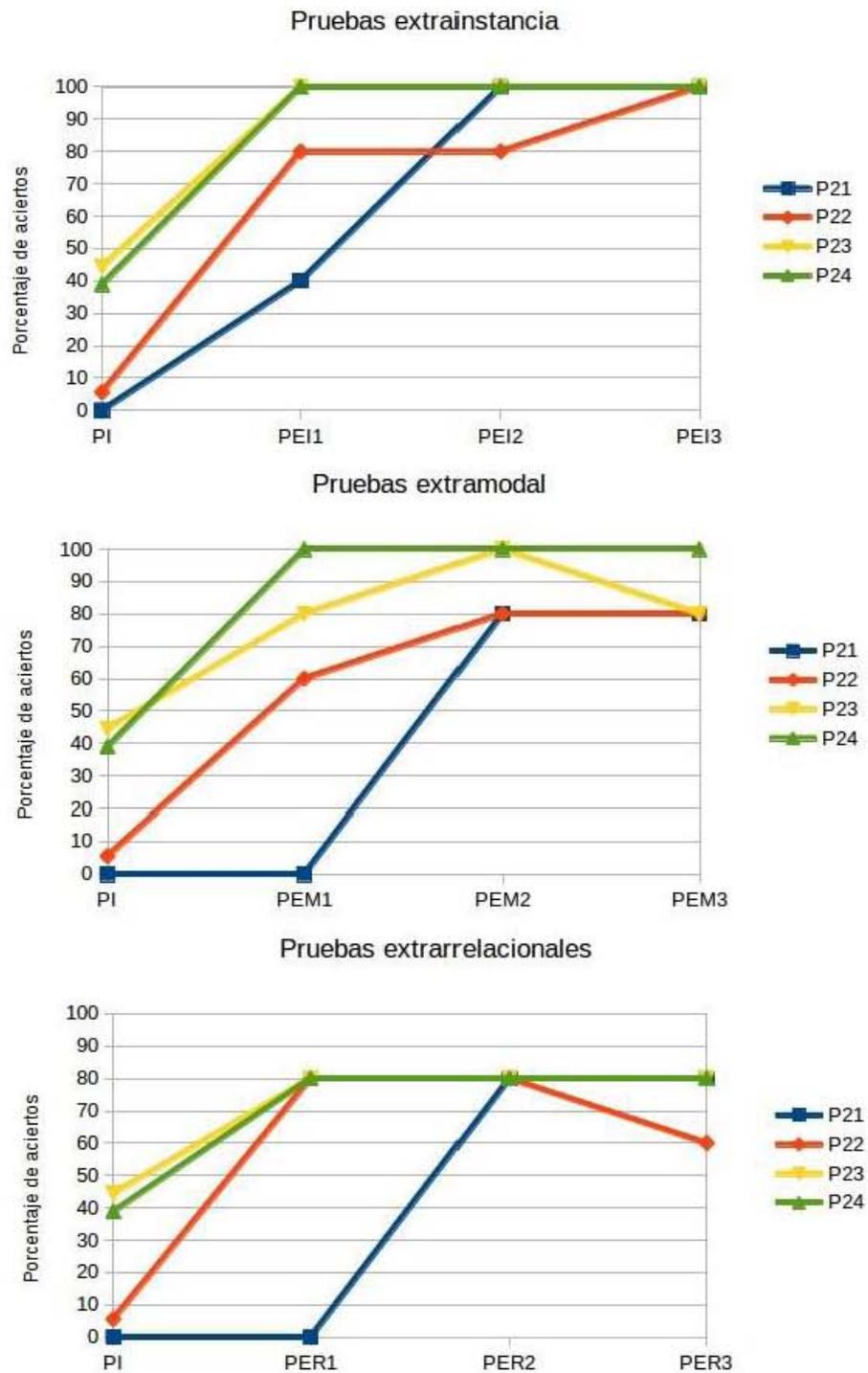


Figura 14. Porcentaje de aciertos, por tipo de prueba, al término de cada condición de la secuencia **PA-AA-PP**. El tipo de prueba se señala en la parte central de cada gráfica, el participante se indica en el costado derecho de ésta.

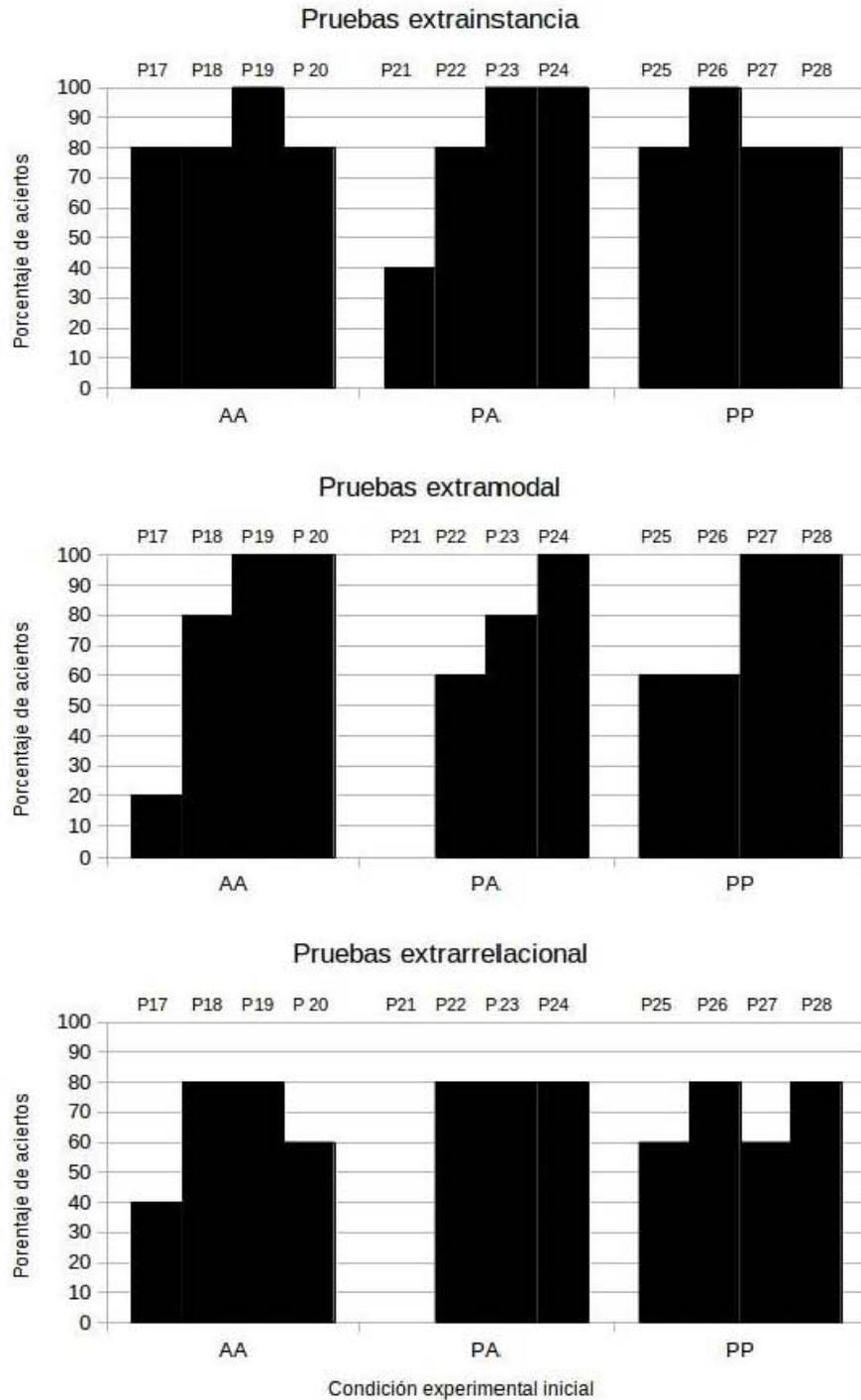


Figura 15. Porcentaje de respuestas correctas en pruebas en la primer condición experimental. El participante se indica en la parte superior de cada barra.

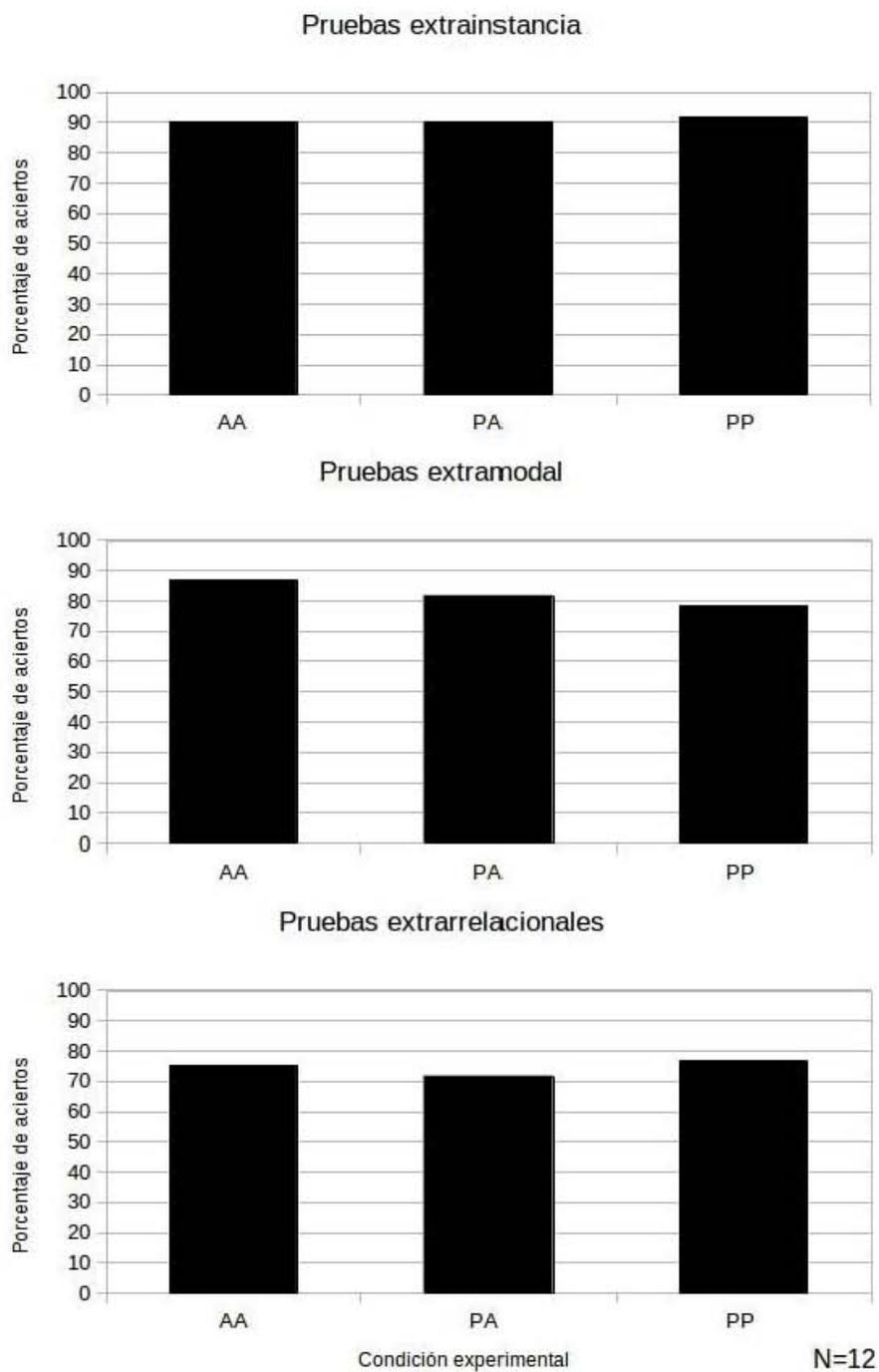


Figura 16. Promedio de porcentaje aciertos en pruebas, por condición experimental, independientemente del momento que ésta ocupó en la secuencia.

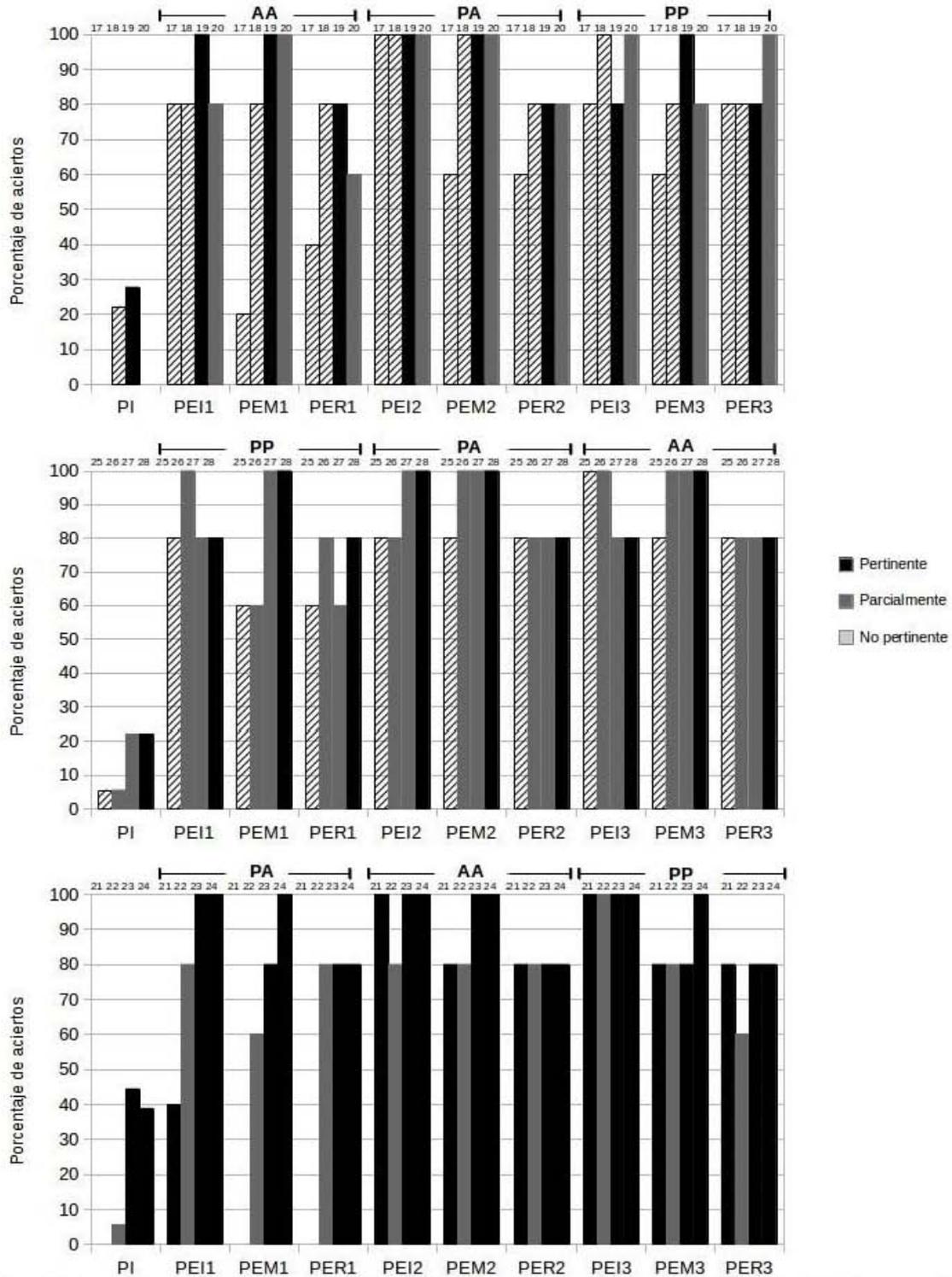


Figura 17. Porcentaje de aciertos en pruebas de transferencia y tipo de regla formulada (código de color). La secuencia de condiciones de cada grupo se indica con mayúsculas en la parte superior de cada gráfica, el participante se señala en la parte superior de cada barra.

## **Discusión II**

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la secuencia de tres entrenamientos con descripciones sobre la transferencia de una discriminación condicional y la emergencia de reglas en tareas de igualación de la muestra de segundo orden. Los hallazgos se discutirán en torno a los siguientes ejes: a) el efecto facilitador de la secuencia *a* (AA-PA-PP), supuesto a la luz de la propuesta de Ribes y López (1985) sobre el desempeño terminal en pruebas de transferencia, fundamentalmente en PER, en contraste con las secuencias *b* (PP-PA-AA) y *c* (PA-AA-PP), así como con el solo entrenamiento instrumental directo más descripciones (PP); b) el efecto facilitador de la secuencia *a* sobre la emergencia de reglas, en contraste con las secuencias *b* y *c*; c) la evolución del desempeño a través de las diferentes secuencias, así como de las diferencias funcionales entre las condiciones que la conforman.

### ***Efecto facilitador supuesto de la secuencia a (AA-PA-PP) sobre el desempeño terminal en pruebas.***

Contrario a lo supuesto sobre la base de la propuesta de Ribes (2012) y Ribes y López (1985), la secuencia AA-PA-PP no favoreció el desempeño en pruebas más que las otras dos secuencias programadas. Particularmente en PER, prueba de transferencia programada cuyo criterio de logro es considerado más complejo que en PEM y PEI, los participantes mostraron desempeños homogéneos independientemente de la secuencia a la que fueron expuestos.

Por otra parte, es pertinente y relevante contrastar el efecto de la secuencia AA-PA-PP, en el desempeño en pruebas terminales, contra el desempeño en pruebas después de la condición inicial PP, a fin de identificar si las condiciones contingenciales vinculadas con la secuencia evolutiva propuesta

por Ribes y López promueven en pruebas un comportamiento funcionalmente diferenciado del que promueve un entrenamiento instrumental directo más descripciones (PP). Al respecto se observa que, si bien hay un mejor desempeño después de la exposición a la secuencia *a*, en comparación con la mera exposición a la condición PP, esta diferencia no es atribuible en sí a la secuencia, sino al efecto facilitador acumulativo de las diferentes condiciones que la componen. Esta afirmación cobra fuerza al contrastar el desempeño terminal de las otras dos secuencias contra el desempeño inicial en PP.

Sobre la base de lo expuesto a lo largo del apartado, es plausible cuestionar la diferencia funcional entre las secuencias programadas en lo que respecta al ajuste que promueven en pruebas.

***Efecto facilitador supuesto de la secuencia a (AA-PA-PP) sobre la emergencia de reglas.***

Como se mencionó, se esperaba que la secuencia AA-PA-PP favoreciera la emergencia de reglas, sin embargo, como se describió en el apartado de resultados, ello no sucedió. Por el contrario, de las tres secuencias programadas, fue la que menos promovió la emergencia de reglas, aunque la diferencia con la secuencia opuesta (PP-PA-AA) fue mínima. La secuencia que más favoreció la emergencia de reglas fue la secuencia PA-AA-PP. Si bien, el efecto diferencial señalado es claro, y en principio es plausible atribuirlo a la secuencia, aún queda pendiente dar una respuesta a por qué se da este efecto.

Ribes (2012) sugiere, hablando de la transición a interacciones sustitutivas, que si los eventos en relación no son de naturaleza lingüística, la posibilidad de transferir las relaciones identificadas a otro dominio es mínima, dado que el desempeño se limita a las relaciones de la situación en la que tuvo lugar. La posibilidad de que ocurra una transferencia dependerá de que el individuo responda lingüísticamente a dichas propiedades en relación, aun cuando no sea funcional ni formalmente requerido hacerlo. En este contexto, forzar la respuesta lingüística del individuo aumenta la

probabilidad de que se puedan actualizar contingencias de una situación en otra situación e, incluso, que se abstraiga verbalmente el criterio general común a situaciones diversas.

Teniendo en cuenta lo anterior, es razonable sostener que la diferencia del efecto de las secuencias sobre la generación de reglas podría estar dada por la condición inicial de cada secuencia. Es decir, es probable que en la condición inicial PA se haya fijada una dominancia del contacto lingüístico sobre el contacto perceptual visual con la tarea, a diferencia de las condiciones AA y PP. Esto pudo tener lugar en la medida en que aunque en esta condición el participante tiene contacto perceptual visual con la tarea, la demanda conductual que se le impone es estrictamente de naturaleza lingüística (i.e. describir el desempeño de un compañero virtual), a diferencia de las condiciones AA y PP. En la primera, aunque se presentan descripciones, no se fuerza el contacto lingüístico del participante con la tarea. Mientras que en la segunda, aunque sí se demanda el contacto lingüístico con la tarea, al solicitar las descripciones al participante, se demanda además el contacto instrumental directo sobre la tarea, y este último podría estar teniendo una dominancia sobre el primero. En breve, la condición inicial PA pudo haber fijado la dominancia del contacto lingüístico sobre el perceptual, mientras que en las condiciones AA y PP pudo haber sucedido lo opuesto.

***Efecto de la secuencia en relación con la formulación de la regla y el desempeño en pruebas.***

Al igual que en el estudio 1, se esperaría que los participantes que generaron descripciones tipo regla presentaran los porcentajes de respuesta más elevados en la prueba extra relacional. Sin embargo, el desempeño de los participantes en la prueba extra relacional fue alto y homogéneo, independientemente de la secuencia, mientras que el desempeño en la tarea de generación de la regla no lo fue. Es decir, no se presentó una relación entre el tipo de desempeño en pruebas y la generación de la regla, lo que es

consistente con otros estudios en el área (Ribes et al., 1995a). Lo anterior, no apoya la suposición de que la participación de un segmento lingüístico tipo regla es un factor crítico para desempeñarse efectivamente en las pruebas extra relacionales. Como ya se señaló en la discusión del estudio 1, la evidente independencia entre generación de reglas y desempeños altos en pruebas de transferencia implica que, en tareas de igualación a la muestra, hay una independencia relativa entre la evolución del *hacer efectivo* y la evolución del *decir sobre el hacer*.

***Evolución del desempeño a través de las diferentes condiciones de la secuencia.***

Se ha supuesto la emergencia del comportamiento transituacional a partir de la progresiva concentración, en un mismo individuo, de las funciones de mediador y mediado (secuencia AA-PA-PP), sin embargo, los hallazgos del efecto de las secuencias sobre la generación de reglas no apoyan tal supuesto. En primer lugar, no se observa una evolución diferencial, en pruebas, en el desempeño de los participantes en las distintas secuencias. Si se observan los porcentajes de aciertos en las tres pruebas, posteriores a cada una de las condiciones que conformaron cada secuencia, se observan patrones similares independientemente de la secuencia. El patrón más recurrente es un buen desempeño en la primera prueba, seguido de una mejora en la segunda y un desempeño asintótico en la tercera, independientemente de la condición que precedió cada prueba.

Al contrastar el desempeño en pruebas después de la primer condición en las tres secuencias, no se observan diferencias entre las condiciones AA, PA y PP. Por lo que, en lo que respecta a la interacción en pruebas de transferencia, es plausible sostener que no hay diferencia funcional entre las tres condiciones.

Aunque como se señaló en un apartado previo, la diferencia en la emergencia de reglas

entre las secuencias podría ser atribuible a la condición inicial de cada secuencia. (Específicamente, se sugiere que la condición PA favoreció la emergencia de reglas.) El diseño del presente estudio no permite extraer evidencia empírica sólida a favor de esta tesis, debido a que no se programó la tarea de emergencia de reglas al final de la primera condición de la secuencia. Estudios posteriores deberán indagar sobre el particular.

## **Discusión general**

El presente trabajo se realizó con el propósito de aportar evidencia empírica que contribuya a elucidar las condiciones que promueven la emergencia del comportamiento autosustitutivo, particularmente aquel caso vinculado con la emergencia de reglas. Entendiendo estas últimas como un caso de comportamiento transituacional en el que la conducta lingüística está relacionada funcionalmente con una diversidad de contingencias situacionales, y en la que la referencia correspondiente a sus circunstancias no está ligada a ninguna de las ejecuciones específicas ni a las contingencias situacionales implicadas en ellas (Ryle, 1949; Ribes, 2000a).

### **Acerca de los diferentes tipos de contacto con la tarea**

Como se mencionó, si bien se han utilizado diferentes modos de contacto con la tarea (i.e. observacional, lingüístico, entre otros), la mayoría de las veces éstos han sido subsumidos, o al menos relacionados, con el contacto instrumental directo. Ello probablemente derivó del interés de la psicología interconductual por escapar a la falacia intelectualista (Ryle, 1949), presente en la mayor parte de las aproximaciones psicológicas, de acuerdo con la cual basta poder “decir” o “hablar” acerca de algo para poderlo “hacer”. Sin embargo, este interés por escapar a la lógica del dualismo cartesiano, llevó a restar importancia a modos de contacto diferentes al contacto instrumental directo, como modos que *per se* podrían promover el comportamiento efectivo e incluso un mayor desligamiento que el contacto instrumental directo con la tarea.

El presente trabajo mostró que un modo de contacto estrictamente observacional (sin requerimientos verbales explícitos ni instrumentales), no sólo permitió la adquisición y la transferencia de la discriminación condicional, sino que las favoreció en mayor medida que el contacto

instrumental directo. Adicionalmente, promovió un mejor desempeño en la generación de reglas. La diferencia observada sugiere una diferencia más allá de la morfología de contacto, sugiere una diferencia funcional entre las dos condiciones.

Desde la teoría del aprendizaje social de Bandura (1982), se sostiene que el aprendizaje por observación tiene un lugar destacado, ya que la mayor parte de las conductas se aprenden a través de la observación de modelos. Así emerge la noción de aprendizaje vicario, que tiene lugar cuando un observador adquiere o incrementa una conducta después de haber observado cómo otros individuos han sido recompensados al realizarla. Correlativamente, en el castigo vicario la observación de un comportamiento con consecuencias negativas reduce la tendencia a comportarse de forma parecida al modelo. Un señalamiento relevante desde esta perspectiva, vinculado con lo expuesto en el párrafo anterior, es que el aprendizaje observacional permite la extracción de rasgos generales a partir de la formulación de reglas que generan conductas con características estructurales semejantes a partir del modelo, incluso en mayor medida que el aprendizaje por contacto directo. Se sostiene que la persona que realiza una conducta puede encontrar dificultades para descubrir las conexiones entre sus acciones y los resultados de ellos, mientras que el sujeto observador puede concentrar su atención únicamente en descubrir las soluciones correctas, lo que favorece la abstracción de la regla.

Recientemente, Ribes (2012) ha destacado la relevancia que podría tener fungir como observador o escucha para estar en aptitud de saber que lo que se dice o hace va a afectar de cierta manera al potencialmente mediado, que en este caso sería el propio observador.

Por otra parte, posterior a la génesis del presente trabajo, Ribes apuntó que probablemente la falta de éxito en las investigaciones realizadas hasta ahora, en la transición del comportamiento

instrumental efectivo al comportamiento extra y transituacional, podría deberse a que no se había considerado que el individuo interactuara en una tarea selectora con estímulos de morfología lingüística.

Al respecto apunta

...si los eventos en relación no son de naturaleza lingüística, la posibilidad de transferir o trasladar las relaciones identificadas a relaciones de otro dominio, lingüístico o no lingüístico, es mínima dado que el desempeño se restringirá a las relaciones muestreadas y al dominio en que tuvieron lugar (p.31).

Y adicionalmente sugiere forzar el contacto lingüístico con estímulos de morfología estrictamente lingüística, a diferencia de lo que generalmente se hace que es agregar descripciones a un entrenamiento instrumental con estímulos visuales de morfología no convencional (i.e. figuras).

Los hallazgos de la presente investigación apoyan la suposición de que las interacciones selectoras de carácter estrictamente lingüístico promueven el tránsito al comportamiento extrasituacional, pues los participantes que fueron expuestos al contacto de morfología lingüística tuvieron los mejores desempeños en la generación de la regla, incluso comparados con los participantes expuestos al entrenamiento instrumental más descripción. En estos últimos al parecer hubo una dominancia del contacto perceptual sobre el contacto lingüístico y por ello, a pesar de tener ejecuciones altas en el entrenamiento y pruebas, fueron incapaces en su mayoría de generar reglas pertinentes.

### **De las secuencias genético- evolutivas y sus condiciones: ¿diferencias funcionales?**

Como se mencionó, contrario a lo supuesto, la secuencia AA-PA-PP no facilitó la emergencia de reglas ni el desempeño en pruebas más que las otras secuencias. De hecho, se observó un efecto prácticamente homogéneo en pruebas de las tres secuencias programadas, tanto en la fase terminal como durante la

evolución de las secuencias. Por el contrario, lo que se observó fue un efecto facilitador acumulativo de las diferentes condiciones que conformaron las secuencias. En tal contexto, es plausible cuestionar la diferencia funcional entre las secuencias programadas en lo que respecta al ajuste que promueven en pruebas.

Sin embargo, llama la atención la diferencia de las tres secuencias en cuanto a la generación de reglas que promovieron, pues la secuencia PA-AA-PP fue la que promovió los mejores desempeños. Dado que las tres secuencias estuvieron conformadas por las mismas condiciones, es razonable sostener que la diferencia en el efecto de las secuencias sobre la generación de reglas podría deberse a la condición inicial de cada secuencia. En este contexto, es probable que la condición inicial PA (Descripción Propia del Desempeño Ajeno) haya promovido una dominancia del contacto lingüístico sobre el contacto perceptual visual con la tarea, a diferencia de las otras dos condiciones (AA y PP).

Lo descrito pudo deberse a que aunque en la condición PA el participante tuvo contacto perceptual visual con la tarea, la demanda conductual impuesta fue estrictamente de naturaleza lingüística (i.e. describir el desempeño de un compañero virtual). En contraparte, las condiciones AA (Descripción Ajena del Desempeño Ajeno) y PP (Descripción Propia del Desempeño Propio), esto no fue así. En la condición AA, aunque se presentaron descripciones, no se forzó el contacto lingüístico del participante con la tarea, es decir, pudo atender sólo a las figuras de estímulo. Mientras que en la condición PP, aunque sí se demandó el contacto lingüístico con la tarea, al solicitar las descripciones al participante, además se demandó el contacto instrumental directo sobre la tarea, y este último pudo ejercer una dominancia sobre el primero (tal como se observó en el estudio I). Esto es, la condición inicial PA pudo haber fijado la dominancia del contacto lingüístico sobre el perceptual, mientras que en las condiciones AA y PP pudo haber sucedido lo opuesto.

Los hallazgos del segundo estudio sugieren que no es suficiente con que el individuo responda lingüísticamente a las propiedades de los eventos en relación para poder ser mediador de una sustitución extrasituacional, sino que además “debe desarrollar la capacidad funcional de escucha o lector en una situación en la que se actualizan nuevas contingencias” (Ribes, 2012, p. 31). Pareciera que la condición PA, descripción propia del desempeño ajeno, fuerza al participante a colocarse en el lugar del otro y a desempeñar simultáneamente el papel de observador o mediado (al observar el desempeño del compañero) y de mediador (al describir las relaciones de condicionalidad en las que participa el compañero).

### **Acercas de las pruebas de transferencia empleadas**

Si bien, como se reportó en capítulos previos, en el área de investigación se han identificado diferentes factores que promueven la adquisición y la transferencia de una discriminación condicional, hay poco consenso respecto a dos aspectos fundamentales en lo que respecta al análisis del comportamiento autosustitutivo. El primero de ellos referente al tipo de prueba de transferencia que permite identificar la abstracción verbal del criterio general que regula la tarea (Peña et al., 2012). El segundo está vinculado con la relación entre ejecución efectiva en pruebas y la emergencia de reglas (Trigo et al., 1995).

Sobre el primer punto, se han señalado diferentes criterios empíricos en torno a la prueba de transferencia que es útil para identificar el comportamiento sustitutivo. Mientras en algunos estudios se considera que las pruebas idóneas para la evaluación de las interacciones extrasituacionales son las PEM, en otros se señala que las pruebas más convenientes para evaluar este tipo de interacciones son las PER, en algunos más se señalan las pruebas extradimensionales (PED). En el presente trabajo se

restringió el uso de PED atendiendo a que su uso exige una revisión metodológica y teórica sistemática, en consideración a que la interacción efectiva en este tipo de prueba sólo es posible si el individuo comparte la convención vigente en la tarea extradimensional, en consecuencia intervienen factores de la historia particular del participante alejados del control del experimentador (Peña et al., 2012).

En el presente trabajo se utilizaron dos de las tres pruebas de transferencia referidas en el párrafo anterior (PEM y PER) y se observaron, en general, sistemáticamente ejecuciones más altas en PEM que en PER. De hecho, los porcentajes de aciertos en PEM, siempre estuvieron muy cercanos a los porcentajes de aciertos en PEI, en algunos casos fueron incluso más altos. Es importante señalar, que respecto a PEI existe consenso en que es la prueba con la demanda conductual más simple funcionalmente y que para su solución basta con abstraer perceptualmente la relación entre los estímulos (Ribes et al. 2005, Ribes & Serrano, 2006). En consideración a lo expuesto, parece razonable sostener que de las tres pruebas utilizadas en la presente investigación, PER es la prueba que implicó la demanda conductual funcionalmente más compleja. Esta afirmación es consistente con lo observado en otros trabajos, en los que se señala que para obtener desempeños altos en PER es necesario que la interacción del participante esté regulada lingüísticamente para poder hacer frente a los cambios, momento a momento, del criterio de igualación.

Sin embargo, llama la atención que algunos participantes con desempeños pobres en la generación de la regla, esto es, participantes que elaboraron descripciones no pertinentes o parcialmente pertinentes, hayan obtenido desempeños igualmente altos que aquellos que sí formularon una regla pertinente. Y por el contrario, algunos participantes que sí lograron generar una regla pertinente tuvieron desempeños más bajos en pruebas (incluida PER) que participantes con descripciones no pertinentes o parcialmente pertinentes. Esto apunta a una independencia relativa entre

la ejecución en pruebas y la generación de una regla, y en consecuencia cuestiona la pertinencia de utilizar las pruebas de transferencia como indicador de comportamiento lingüísticamente regulado, al margen de solicitar la elaboración de la regla correspondiente, como se observa, por ejemplo, en el trabajo de Ribes y Serrano (2006).

### **Sobre las diferentes modalidades en la estructuración funcional de la discriminación condicional**

Como ya se mencionó, la discriminación en una tarea de igualación de la muestra puede tener lugar, al menos, en tres modalidades: a) perceptual -por el parecido o por el contraste entre los estímulos, condición que no se verbaliza-, b) por el reconocimiento verbal de las modalidades pertinentes dado el criterio de igualación, y c) por la identificación verbal del criterio general que regula la tarea de igualación. Cada una de estas modalidades de interacción con la tarea involucra distintos niveles de aptitud funcional del comportamiento (Ribes et al., 2005).

En otras palabras, el comportamiento efectivo en la tarea de igualación no es evidencia *per se* de un tipo funcional de interacción o estructuración del comportamiento particular, aun cuando ésta se presente en situaciones variadas. Este punto es relevante porque podría asumirse, erróneamente, que en el comportamiento efectivo en situaciones variadas siempre está implicado el comportamiento verbal, ya sea en la identificación verbal del criterio general que regula la tarea o, en su defecto, en el reconocimiento verbal de las modalidades pertinentes dado un criterio de igualación.

Si bien, las situaciones de discriminación condicional no constituyen simplemente un control del estímulo derivado de un control discriminativo previo, sino permutaciones en las propiedades e instancias de estímulo y de respuesta que conforman, cuando menos, dos relaciones de condicionalidad (Serrano, 2011); existe evidencia empírica robusta que muestra que animales no humanos pueden

participar efectivamente de este tipo de interacciones (Urcuioli, Wasserman & Zentall, 2014; Zentall, Wasserman & Urcuioli, 2014).

Zentall et al., (2014) y Zentall, Galizio y Critchfield (2002) señalan que la interacción de animales no humanos con una tarea de igualación puede tener lugar de tres formas: a) basada en la semejanza física en la que los objetos / estímulos se clasifican a partir de la similitud física, b) relacional en el que un objeto / estímulo se clasifica con relación a otro (por ejemplo, igual / diferente), y c) asociativa en la que se convierten en estímulos arbitrarios intercambiables entre sí, en virtud de una asociación común con otro estímulo, un resultado o una respuesta.

Los autores señalan que en la modalidad de interacción que denominan asociativa se configuran las bases para el lenguaje humano. Sostienen que las palabras habladas y escritas, así como los objetos que representan, se convierten en miembros de una clase de estímulos intercambiables gracias a los mecanismos de aprendizaje involucrados en esta modalidad y a la flexibilidad del comportamiento. Sin embargo, subrayan que tales mecanismos y dicha flexibilidad también son evidentes en el comportamiento de adaptación de los animales que carecen de lenguaje.

Independientemente de la lectura conceptual que realizan diferentes autores (Wasserman, 1984) sobre la discriminación condicional en animales no humanos, el hecho es que los hallazgos generados al respecto son robustos y consistentes. Lo que muestra que la participación de interacciones verbales no es una condición necesaria para lograr el control abstracto de estímulos.

Ahora bien, lo anterior no implica que la participación de una interacción verbal en la tarea de igualación no afecte, cuantitativa o cualitativamente la adquisición y transferencia de la discriminación condicional. Dentro de los efectos cuantitativos pueden señalarse, entre otros, el incremento de la

precisión, número de respuestas correctas o la disminución del número de ensayos para la adquisición de la discriminación. Dentro de los efectos cualitativos de la participación de interacciones verbales destacan: a) la actualización lingüística de un arreglo contingencial anterior y con ello la introducción de las relaciones contingenciales relevantes de aquel arreglo en la situación contingencial presente, y b) el ajuste a un criterio general verbalizado a partir de la exposición a una colección de arreglos contingenciales.

Los efectos cualitativos de la participación de interacciones verbales en la tarea de igualación, evidentemente, refieren a la reestructuración funcional del campo interactivo. Es decir, implican formas cualitativamente diferentes de organización del comportamiento, de aquellas en las que las relaciones de contingencia de función no dependen críticamente de un segmento lingüístico o interacción verbal, y están circunscritos a las contingencias situacionales.

Sobre la base de lo expuesto, es razonable sostener que el comportamiento efectivo en una tarea de igualación de la muestra en humanos no es suficiente, por sí mismo, para identificar la organización cualitativa del comportamiento. Es necesario recurrir, adicionalmente, a la identificación de las interacciones verbales con la tarea y al papel de éstas en la reestructuración del campo.

### **Sobre el modo lingüístico de la respuesta en la tarea de generación de la regla**

Como recién se señaló, se requiere la identificación de aquellas respuestas verbales que se integran en el campo interactivo en la resolución de la tarea de igualación para identificar si su participación juega un papel crítico en la organización del comportamiento y, en consecuencia, identificar el nivel funcional de dicha organización.

Una de las estrategias metodológicas más empleada en el área de investigación para identificar

la participación de componentes verbales en la resolución de la tarea, consiste en solicitar al participante la regla de la que, en su opinión, dependen las relaciones de condicionalidad (contingencias) entre los diferentes elementos de la tarea y el desempeño (generalmente del propio participante). Típicamente, el modo lingüístico de la respuesta solicitada es el escrito (ver Gómez & Ribes, 2008). Hasta el momento no se ha explorado el uso de otros modos lingüísticos (i.e. hablar) en la tarea de generación de reglas. Esto resulta relevante toda vez que se han reportado, aunque de manera no concluyente, efectos diferenciales del modo lingüístico sobre la adquisición y transferencia de discriminaciones condicionales en niños (Gómez & Ribes, 2008; Gómez, & Ribes, 2014). Si bien el presente trabajo se realizó con universitarios, cabe la posibilidad de que el modo lingüístico de la respuesta solicitada en la tarea de generación de la regla haya afectado su elaboración. Estudios posteriores deberán indagar sobre el efecto de solicitar la elaboración de la regla en diferentes modos lingüísticos.

### **Sobre la evolución conductual de la elaboración de reglas**

La ausencia de relación entre generación de reglas y desempeño en pruebas de transferencia sugiere una independencia relativa, en tareas de igualación de la muestra, entre la evolución del hacer efectivo y la evolución del decir sobre el hacer. A continuación se discute en qué sentido existe una independencia y en qué sentido no, así como las implicaciones de ello en la evolución de la elaboración de reglas.

Es importante reconocer que algunas situaciones de aprendizaje (i.e. tarea de igualación de la muestra) pueden requerir solamente un tipo especial de desempeño (i.e. el responder instrumental), sin embargo, también pueden implicar requerimientos adicionales y en esa medida formas distintas de

desempeño. De este modo, el criterio o demanda conductual puede requerir que adicionalmente al desempeño estrictamente instrumental se describa oralmente o por escrito lo que se está haciendo, cómo se está haciendo, cuándo se está haciendo y cuáles son los resultados particulares de ese hacer. Se puede incluso requerir que se relacione lo que se hizo en un momento determinado con lo que se hizo previamente, o con lo que se hará en otra situación. En todos estos casos, aprender no implica funcionalmente aunque sí morfológicamente dos tareas o desempeños, a saber: comportarse instrumentalmente y hacer algo adicional respecto de la tarea (i.e. observar, recordar, describir). Funcionalmente, la situación constituye una sola tarea: hacer algo de cierta manera y decir lo que se hace. No se trata pues de una doble situación, que implique un doble aprendizaje (Ribes, 2007).

La tarea estándar de igualación de la muestra es un arreglo contingencial cuya modalidad es predominantemente visual y se ha mostrado que puede ser resuelta con éxito por animales no humanos (Zentall et al., 2002, 2014) y por humanos cuya interacción lingüística con la tarea está limitada, por ejemplo mediante el uso de tareas de interferencia verbal (Delgado, 2005; Delgado & Hayes, 2011). Es justamente en este sentido que es plausible sostener que el hacer efectivo, en este tipo de tareas, puede evolucionar independientemente del *decir sobre el hacer*.

Ahora bien, cuando la tarea implica el hacer vinculado con el arreglo visual y el *decir sobre el hacer* (propio o de un tercero), sea por solicitud explícita de la tarea o por autoimposición del participante, la situación se transforma en una tarea multimodal. Esto es, la tarea se convierte en una tarea visual-lingüística. Sin embargo, como se señaló en las primeras líneas de este apartado, ello no implica dos desempeños independientes, uno instrumental (vinculado con el arreglo visual) y además

uno lingüístico, sino más bien, un desempeño instrumental *lingüístico*<sup>1</sup> y un modo de contacto visual *lingüístico*. En otras palabras, el participante no ve primero sólo la reunión de tres segmentos que determinan tres puntos del plano y no colineales, y luego a eso que ve le dice triángulo. Sino que él ve, digamos en un único y primer contacto, un triángulo.

Hablando del “hacer *lingüístico*”, el hacer y el decir sobre el hacer se tornan uno y el mismo desempeño. En otras palabras, el hacer y el decir sobre ese hacer y/o sobre los elementos presentes en la situación en la que se hace, se integran al mismo campo interactivo, son uno funcionalmente.

Es importante señalar que un “hacer *lingüístico*” no implica per se un tipo funcional de comportamiento, pues ello equivaldría a sostener que toda la esfera del comportamiento humano corresponde al mismo tipo funcional; en el caso de los humanos las situaciones de aprendizaje prácticamente siempre implican, de uno u otro modo, la participación del lenguaje (Ribes, 2007). Hablar de comportamiento humano es simplemente hablar de aquellas relaciones psicológicas cuya finalidad es el ajuste al universo de lo social-convencional (Roca, 2007). Esto es, existe comportamiento “*lingüístico*”, siguiendo la taxonomía propuesta por Ribes y López (1985), en un nivel contextual, suplementario, selector, y por supuesto, extrasituacional y transituacional. En consecuencia, la participación de componentes verbales que sin agotar el conjunto de lo lingüístico, forman parte de éste en una interacción no determina su estructura funcional. En este sentido, el decir sobre el hacer y/o las circunstancias en las que se hace tampoco determinan que la interacción psicológica tenga lugar en un nivel de organización funcional particular.

En tanto que el decir puede integrarse a interacciones de complejidad diferencial, es plausible sostener que puede darse una evolución del decir, entendida como el tránsito de organizaciones

---

<sup>1</sup> Se utiliza el término en el sentido en el que es utilizado en filosofía del lenguaje.

funcionales de menor a mayor complejidad, en las que el decir participa y ocupa progresivamente el papel preponderante en la interacción. Esto es, cuando el decir se convierte en el elemento crítico en la configuración del campo, caso de las interacciones extra y transituacionales.

En este contexto, podría ser un error suponer que la configuración de una interacción en la que el decir es el elemento crítico mediador (i.e. emergencia de reglas) tendrá lugar como evolución de interacciones en situaciones predominantemente visuales en las que no está integrado el decir y cuya demanda conductual implica sólo desempeños instrumentales (i.e. tarea estándar de igualación de la muestra). Si el razonamiento expuesto es adecuado, la evolución del *hacer* (i.e. entendida como desempeño estrictamente instrumental) es independiente del *hacer sobre el decir* (i.e. entendido como un *hacer lingüístico*).

Con base en lo expuesto, es plausible sostener que la emergencia de reglas, en tanto comportamiento transituacional, tiene lugar como producto de la evolución de interacciones situacionales en las que participa el decir. Como evidencia que da sustento a esta tesis se pueden considerar los hallazgos del estudio 1, en el que la condición experimental de morfología lingüística, en la que tuvieron lugar interacciones situacionales de modalidad predominantemente verbal, fue la que promovió el mejor desempeño en la tarea de generación de la regla (TER).

Por otra parte, el desempeño de los participantes en la TER, independientemente de la modalidad de contacto que tuvieron con la tarea de igualación (esto es con componente lingüístico o sin éste), podría sugerir diferentes estadios anteriores a la emergencia de la regla. Por ejemplo, el *decir* de algunos participantes en la TER no está vinculado con ningún aspecto de la situación contingencial, esto es, no refiere ni a lo que se hace ni a las circunstancias en las que se hace. En otros participantes el

*decir* se vincula o con lo que se hace, o con aspectos relevantes de la circunstancia en la que se hace (i.e. modalidades de los estímulos, estímulos específicos de un ensayo, descripción del desempeño en un ensayo particular). Mientras que en otros el *decir* está referido al criterio general que regula todos los ensayos y que delimita la funcionalidad de lo que se hace (i.e. la regla). Los casos descritos podrían considerarse, en una primera aproximación, como la evolución conductual hacia la emergencia de reglas. Investigaciones posteriores, con los arreglos metodológicos pertinentes, podrán aportar evidencia al respecto.

### **Análisis crítico de la tarea empleada y esbozo de alternativas metodológicas**

Desde hace décadas la tarea de igualación de la muestra ha sido utilizada como tarea base en el análisis experimental de la cognición y comportamiento humano complejo. Entre otras razones porque presenta numerosas ventajas, entre ellas: a) posibilita la realización de estudios comparativos entre cognición humana y no humana, así como entre humanos lingüísticos y no lingüísticos, b) facilita la aproximación paramétrica al análisis del comportamiento humano, dada la gran variedad de manipulaciones que permite, c) su flexibilidad posibilita la inserción de componentes verbales y el análisis de su efecto en la interacción con la tarea, d) es posible la resolución de la tarea interactuando en diferentes niveles funcionales (i.e. intrasituacionalmente, extrasituacionalmente y transituacionalmente), y e) dado su amplio uso, incluso desde diferentes aproximaciones teórico-conceptuales (i.e. cognoscitivas, conductuales), permite recuperar y contrastar los hallazgos generados desde diferentes perspectivas.

A pesar de las ventajas descritas, a lo largo del presente trabajo se han señalado algunas limitaciones vinculadas al uso estándar de la tarea de igualación de la muestra en el análisis del

comportamiento sustitutivo, a saber:

A. No es clara la diferencia funcional entre las distintas pruebas de transferencia. Se han señalado diferentes criterios empíricos en torno a la prueba de transferencia que es útil para identificar el comportamiento sustitutivo.

B. En la tarea es posible que se configuren independientemente el *hacer efectivo* y la evolución del *decir sobre el hacer*.

C. Como consecuencia de que la tarea es predominantemente visual, si no se fuerza el contacto lingüístico, es altamente probable que la interacción se limite a las relaciones de la situación en la que tuvo lugar. En otras palabras, el uso estándar de la tarea no promueve per se el desligamiento funcional requerido en interacciones extra y transituacionales.

D. Quedan alejados del control del experimentador factores vinculados con la historia particular del participante que pueden afectar la interacción y que, de hecho, son los que podrían dar cuenta de la variabilidad del desempeño entre participantes, sobre todo en la tarea de generación de la regla.

E. La pertinencia de utilizar pruebas de transferencia como único indicador de comportamiento lingüísticamente regulado, al margen de solicitar respuestas lingüísticas al participante, es cuestionable.

F. Presupone que de interacciones situacionales no lingüísticas emerge comportamiento lingüístico.

G. Es difícil diferenciar los dos momentos de respuesta que conforman las interacciones extrasituacionales, así como los segmentos lingüísticos mediados en interacciones transituacionales.

H. La interacción con la tarea es fundamentalmente individual, cuando conceptualmente se

asume que el comportamiento autosustitutivo emerge a partir de interacciones que implican a dos individuos o más.

G. La generación de la regla se solicita por escrito, omitiendo la posible diferencia funcional entre los distintos modos lingüísticos (i.e. hablar, escribir).

Si bien el uso estándar de la tarea de igualación de la muestra presenta las limitaciones referidas, es importante subrayar que no son limitaciones de la tarea en sí sino de cómo se le utiliza. En otras palabras, la tarea de igualación de la muestra puede seguir siendo útil y pertinente para el análisis del comportamiento sustitutivo. Dicha pertinencia y utilidad se incrementarán conforme su uso se ajuste a las características funcionales del tipo de comportamiento que se pretende analizar (i.e. autosustitutivo). A continuación se señalan modificaciones a la tarea estándar, algunas de ellas ya incorporadas en el presente trabajo, que pueden proporcionar un esbozo de una alternativa metodológica:

A. Programar tareas intrasituacionales lingüísticas, cancelando la suposición de la emergencia de comportamiento lingüístico a partir de comportamiento no lingüístico.

B. Forzar el contacto lingüístico con la tarea a partir de arreglos de morfología convencional, aumentando la probabilidad de que se puedan actualizar contingencias de una situación en otra situación e incluso que se abstraiga verbalmente el criterio general común a situaciones diversas.

C. Programar en pruebas de transferencia diferentes opciones de respuesta, algunas cuya elección indiquen un modo de contacto perceptual-visual con la tarea y otras que indiquen un modo de contacto lingüístico.

D. Incluir pruebas de competencias lingüísticas funcionales (i.e. aptitudes de mediación

lingüística) para controlar la historia individual y con ello la variabilidad en el desempeño entre participantes.

E. Incluir tareas con componentes lingüísticos que sean funcionales respecto del desempeño instrumental efectivo y que permitan identificar los momentos y componentes de la interacción extrasituacional, así como los segmentos lingüísticos mediados en interacciones transituacionales.

F. Incluir a más de un individuo en la interacción con la tarea, posibilitando así el ejercicio de las funciones de mediado y mediador, características de las interacciones extrasituacionales. Una opción es la inclusión de compañeros “virtuales” en la tarea.

G. Incluir modos lingüísticos adicionales al modo lingüístico escrito (i.e. oral) tanto en la interacción con la tarea de igualación como en la tarea de generación de la regla.

El valor de estas propuestas se identificará con base en la sensibilidad que muestre la tarea ajustada para la generación de evidencia empírica en torno a la estructuración de comportamiento extrasituacional y transituacional.

### **Comportamiento autosustitutivo y desarrollo psicológico**

El desarrollo psicológico, entendido como evolución ontogenética, implica tanto cambios cuantitativos como cualitativos (Roca, 1996). Las cualidades, elementos y estructuras implicadas en una teoría del desarrollo dependerán críticamente de los rasgos conceptuales de cada aproximación. En el caso de los analistas conductuales –aun cuando han tratado con problemas de desarrollo, es complicado sostener que cuentan con una teoría acerca del desarrollo del comportamiento. Esta carencia respecto a un planteamiento sistemático sobre la evolución ontogenética de la conducta y la formación de la

individualidad, se debe en gran medida a que la teoría del condicionamiento operante se presentó como una taxonomía no jerarquizada de los procesos conductuales. En consecuencia ha concebido el desarrollo psicológico como un proceso sólo cuantitativo a lo largo del tiempo, por lo que equivale a más conductas y a morfologías de respuestas progresivamente diferenciadas. Desde esta perspectiva, el desarrollo es un proceso acumulativo en el que las conductas cambian, aumentando en número y en variabilidad morfológica (Ribes, 1996).

La teoría de la conducta propuesta por Ribes y López (1985), en tanto reconoce diferentes formas cualitativas de organización del comportamiento, posibilita conceptualizar la evolución del comportamiento como cambios cuantitativos y cualitativos. Referirse a la cualidad de la conducta es hacer referencia a la organización funcional de ésta. El reconocimiento de diferencias cualitativas en la organización funcional de la conducta presupone la formulación de una teoría jerarquizada de los procesos conductuales. Esto permite conceptualizar los procesos conductuales tanto en un plano horizontal (incremento de conductas y morfologías de respuestas en un ámbito dado) como en un eje funcional vertical. El desarrollo como transición vertical se convierte en un asunto relativo a los cambios en la cualidad de la conducta a lo largo de un eje jerárquico de complejidad cualitativa, en el que las conductas particulares se pueden incluir en cualquier nivel de interacción. La postulación de una organización jerárquica como la de Ribes y López (1985) implica un doble curso del desarrollo. Por una parte, deben emerger procesos o tipos complejos de organización funcional a partir de procesos simples (i.e. interacciones situacionales *lingüísticas* que dan lugar a interacción extra y transituacionales). Por otra parte, los procesos simples pueden funcionar sin que se desarrollen los complejos (i.e. interacciones situacionales no lingüísticas).

La individuación (denominada en la psicología dominante como personalidad) es un resultado

del desarrollo psicológico. Se refiere a los procesos y condiciones únicas de un sujeto singular que interactúan y convergen con el fin de producir consistencias intrasujeto que, al compararse con otros sujetos, se conciben como diferencias individuales. No obstante, es importante señalar que aunque la individuación tiene lugar en el contexto del desarrollo, estos dos conceptos no son equivalentes. La individuación se refiere a un resultado singular del desarrollo en términos de competencias y estilos interactivos específicos, concretados en un individuo.

Ahora bien, hablar de una teoría del desarrollo psicológico, en un sentido amplio, implica concebirla en términos de un dominio empírico diferente de aquel asignado a la teoría explicativa de procesos básicos. De acuerdo con Ribes (1996), la especificidad del desarrollo, como objeto de estudio, se relaciona con: a) la transición entre procesos que comprendan una organización conductual progresivamente más compleja, y b) la adquisición secuencial coordinada de habilidades y competencias como resultado implícito de las contingencias culturales.

En relación al primer punto, es necesario dirigirse al desarrollo como una relación genérica de transición, abstraída, entre aquellos procesos que se sabe regulan las interacciones conductuales. Es en este sentido en que es ubicable la aportación del presente trabajo desde una perspectiva de desarrollo psicológico, pues está orientado a identificar las condiciones en las que tiene lugar el tránsito entre diferentes formas de organización funcional del comportamiento, a saber, de interacciones situacionales a interacciones extra y transituacionales, particularmente aquellas incluidas en el comportamiento autosustitutivo.

Sobre el segundo punto, el objeto de estudio de una teoría del desarrollo del comportamiento es el análisis de cómo las condiciones existentes de organización conductual interactúan con nuevas

contingencias en el ambiente cultural y ecológico, de manera que permiten la transición hacia nuevas formas de organización conductual. Desde este punto de vista, el desarrollo debe concebirse con direccionalidad al analizar las transiciones. Aunque esta característica no es intrínseca al individuo biológico o psicológico, consiste en un conjunto de criterios, demandas e intervenciones construidas por la cultura. La complejidad de la organización conductual no crece independientemente de la dirección impuesta por la cultura. Más aun, la complejidad progresiva de la organización conductual visualizada como desarrollo, en el sentido expuesto, refleja la complejidad progresiva de las contingencias demandadas por las prácticas sociales. El desarrollo conductual representa así la convergencia o intersección de la generalidad de los procesos básicos con la especificidad del contenido cultural y ecológico.

### **Emergencia del comportamiento autosustitutivo: inclusión de nuevos factores**

Los hallazgos del segundo estudio no apoyan la propuesta inicial realizada por Ribes y López (1985) sobre la génesis del comportamiento sustitutivo y autosustitutivo, ni la diferencia funcional entre las tres condiciones empleadas. Al menos no en el sentido propuesto en Teoría de la Conducta (Ribes & López, 1985). Siguiendo a los autores las tres condiciones utilizadas implicarían diferente nivel de desligamiento, en virtud de que las funciones de mediador, mediado y referente, se concentran diferencialmente en cada condición. Esto es, la situación que implica menor desligamiento sería AA, seguida de PA y finalmente PP. Aunque un estudio podría ser insuficiente para aportar evidencia definitiva a favor o en contra de la propuesta referida, desarrollos y revisiones recientes (por ejemplo, véase Ribes, 2012) apuntan a que la emergencia del comportamiento sustitutivo y autosustitutivo podría estar vinculada con factores no incluidos en la propuesta original.

Entre estos factores se encuentran: a) la dimensión lingüística forzosa en el acto de la mediación al sustituir contingencias situacionales presentes, b) el desarrollo de la capacidad de escucha, lector u observador en una situación en la que se actualizan nuevas contingencias, c) el desarrollo de una doble aptitud funcional como hablante y escucha, que implica colocarse en el lugar del otro, y d) el desarrollo de la anticipación lingüística del efecto de las contingencias en una segunda persona (intencionalidad y atribución).

Con las presentes investigaciones y las preparaciones experimentales empleadas se obtuvo evidencia empírica relacionada con los tres primeros puntos. Acerca de *a*, se observó que en efecto la mediación lingüística forzosa favoreció al emergencia del comportamiento transituacional, y por tanto autosustitutivo, vía la generación de reglas. Respecto a *b* se obtuvo evidencia a favor de que el modo de contacto observacional, que podría ser una condición favorable para desarrollar capacidades de observador, favoreció la actualización de contingencias y la generación de reglas, en mayor medida que el contacto instrumental directo con la tarea. Finalmente sobre *c*, los hallazgos del segundo estudio y el análisis funcional realizado en torno a la condición PA, sugieren que dicha condición favorece el desarrollo de la doble aptitud funcional, como hablante y escucha, que implica posicionarse en el lugar del otro.

### **Algunos apuntes finales sobre el concepto *pensar***

Como se mencionó al inicio del presente trabajo pensar es un término del lenguaje coloquial y por lo tanto su naturaleza es multiforme, esto es, está vinculado con una diversidad de usos, conectados con circunstancias y actividades diversas. *Pensar* es un término cuyo uso tiene sentido en el lenguaje coloquial, ya que es contextualizado por las situaciones o circunstancias en las que es utilizado.

Dependiendo del contexto, el término *pensar* puede estar vinculado con interacciones y/o modos de interactuar que no son funcionalmente, desde una perspectiva psicológica, equivalentes en cuanto a su complejidad. Establecer una relación uno a uno, entre pensar y un tipo funcional de comportamiento, como lo hace Ribes (1990) al señalar que todo comportamiento de pensar es conducta sustitutiva, es un error. Esta concepción de *pensar* no permite dar cuenta del abanico de posibilidades, todas ellas legítimas, inscritas en el lenguaje común, con lo que se incurre en una perspectiva *eliminativista*<sup>2</sup> del concepto. En sentido opuesto a lo señalado por Ribes, *pensar* no es un tipo especial de comportamiento. Sin embargo, tampoco es un fenómeno que transite por diferentes niveles de complejidad funcional. A continuación se profundizará sobre este par de tesis.

Tomasini (2015) señala, siguiendo a Wittgenstein, que el concepto de *pensar* está internamente conectado con los de actividad y de uso del lenguaje. Los juegos de lenguaje son sistemas de comunicación vinculados con prácticas humanas o, eventualmente y sólo en un sentido derivado (i.e. por adscripción de nosotros los humanos), con acciones que tienen un fundamento biológico. Un ejemplo útil que el propio Tomasini expone es el siguiente. Considérese el comportamiento de leonas que van de caza. Es claro que no puede explicarse de un modo puramente mecánico. Las leonas se agazapan, se esconden, eligen un sitio particular para esperar a su potencial presa o para iniciar la persecución, se distribuyen las actividades, o asumen funciones distintas. Es perfectamente legítimo decir, en el lenguaje común, que a través de sus acciones las leonas se comunican entre sí y, en esa misma medida, expresan pensamientos. Obviamente, sus pensamientos son sumamente primitivos, extremadamente simples y tienen que ver con reacciones tan elementales como estar alertas o coordinarse. Su sistema de comunicación es rudimentario en grado sumo: se compone de gruñidos, de

---

<sup>2</sup> Se utiliza el término en el sentido en el que es utilizado en filosofía de la mente en el marco de la filosofía del lenguaje.

rugidos, etc., pero cumplen su función.

En el caso de los humanos, a diferencia de lo que pasa con el resto de los animales, a partir de cierto momento la expresión del pensamiento se *lingüística* y entonces es más relevante la formulación verbal del pensamiento que su expresión factual. Cualquiera puede expresar pensamientos vía acciones, pero a partir de cierto momento la mayoría de las veces se hace vía el lenguaje verbal. Cuando se deja atrás el plano más básico de comunicación y expresiones espontáneas (i.e. faciales), los pensamientos deben tener una formulación lingüística. Se puede expresar el pensamiento de tener hambre de muchas maneras (gestos, muecas, movimientos, etcétera), pero el pensamiento de que “J.R. Kantor era un gran psicólogo” sólo se puede tener si se emplea el lenguaje verbal. De modo que pensamientos mínimamente elaborados son imposibles sin la participación del lenguaje. Pero ello no significa que en el lenguaje común no se aplique la noción de pensar a situaciones que prescinden del componente lingüístico verbal. Por ejemplo, piénsese en un partido de fútbol, en donde uno de los jugadores realiza una jugada genial e insospechada, seguramente más de uno diría, haciendo un uso legítimo del término, “pensó muy bien la jugada”. Ello no implica que se suponga que el jugador antes de pasar la pelota, o mientras lo hacía, se dijera cosas como las siguientes “mi compañero está tres metros delante del defensa y a tres metros del portero, si le paso el balón ahora tiene muchas probabilidades de anotar”, seguramente, si fuera el caso, antes de terminar con su verbalización silente de la situación le quitarían el balón. De hecho, es de destacar que en este ejemplo, al igual que en el de las leonas, ofrecido por Tomasini, el comportamiento está totalmente regulado por las circunstancias situacionales de la interacción, esto es, no existe un desligamiento extra o transituacional, y sin embargo, es apropiado adscribir pensamientos en ambos casos, en tanto tales adscripciones son movimientos legítimos del lenguaje.

Hay una segunda lección wittgensteiniana que es conveniente tener presente. En filosofía y en psicología se señalan ciertas distinciones en las que se usa el verbo *pensar* pero, al estar mal trazadas, inducen a entender de manera equivocada su significado. Por ejemplo, se dice que las acciones humanas no son como las de autómatas, grabadoras, pericos, etc. y que la diferencia fundamental entre ellos y nosotros es que ellos hacen y dicen lo que hacen *sin pensar*. Parecería seguirse que nuestro caso es enteramente diferente, esto es, nosotros siempre actuamos y hablamos pensando lo que hacemos y decimos. Pero no es así (Tomasini, 2015).

Diferentes a la *acción y el discurso sin pensamiento*, como de la *acción y el discurso con pensamiento*, están la acción y el discurso que podrían denominarse “normales”, de los cuales no decimos ni una cosa ni la otra. Por ejemplo, cuando alguien va a su lugar de trabajo no se desplaza con el pensamiento "ahora estoy yendo a mi trabajo". No es el caso que, cuando alguien va a la tienda y pregunta por el precio de algún producto, formula la pregunta y además acompaña a dicha pregunta el pensamiento asociado. Tampoco es el caso que cada vez que alguien expresa algo por medio de oraciones, automáticamente se autoadscribe el pensamiento en cuestión, esto es, se dice a sí mismo tal y cual cosa. Es verdad, que hay ocasiones en que así procedemos, pero ello se explica por el carácter especial de las circunstancias en que ello sucede. Volviendo a la acciones y al discurso, se actúa *sin pensar o sin pensamiento*, de acuerdo al uso del lenguaje común, cuando se actúa de manera arrebatada, cuando no se calculan las consecuencias de las acciones. En contraparte se dice que *se hacen las cosas pensando*, cuando se realizan con sumo cuidado, poniendo mucha atención en lo que se hace, concentrándose en lo que se está afirmando, etc. Es nítido en este punto que no se está tratando con una dicotomía, sino que lo que emerge es una tricotomía, a saber, “*actuar/hablar sin pensamiento*”, “*actuar/hablar con pensamiento*” y “*pensar/hablar normales*”. En el último caso no tiene el menor

sentido decir si se hizo con pensamiento o sin pensamiento. En consecuencia, afirmar que siempre que hacemos o decimos algo estamos, al mismo tiempo, pensando lo que hacemos o decimos es algo insostenible.

Una tercera lección wittgensteiniana que es conveniente tener presente es que pensar no es algo que alguien haga al margen de las actividades, lingüísticas y no-lingüísticas, que realiza. En este sentido, la idea de un "pensar puro" es un mito filosófico más, fundado en el desconocimiento de las reglas de uso del verbo *pensar*.

Este pequeño recorrido por algunas lecciones de dos extraordinarios filósofos del lenguaje, Wittgenstein y Tomasini, develan una característica peculiar del conocimiento científico: éste progresa, a pesar de cortos circuitos conceptuales, confusiones lógico-lingüísticas, esto es, rompecabezas filosóficos para los cuales no hay soluciones y, en caso de que las hubiera, ciertamente no sería el científico quien podría proporcionarlas.

En este contexto, tal vez la lección más relevante es que antes de debatir en torno a cuestiones de orden factual es preciso discutir cuestiones de orden conceptual. O sea, antes de discutir si es o no posible algo, hay que determinar si siquiera tiene sentido plantearlo.

## **Conclusiones**

El presente trabajo no sólo aporta evidencia empírica en una línea de investigación relevante, sino que explora factores no considerado hasta hace poco, coadyuvando a dar respuestas a preguntas medulares recientemente planteadas en el área de investigación.

Adicionalmente, presenta datos que invitan a reflexionar sobre algunos aspectos cruciales y

hasta hoy poco tratados, conceptual y empíricamente, a saber: a) el carácter necesario del contacto instrumental con la tarea para el desempeño efectivo en pruebas y para la generación de reglas, b) el papel funcional de la observación en la génesis del comportamiento extrasituacional, c) la relevancia funcional del contacto lingüístico forzoso con tareas selectoras para la emergencia del comportamiento extrasituacional, d) la pertinencia del uso de pruebas de transferencia al margen de la solicitud de segmentos lingüísticos tipo regla para evaluar el comportamiento extra y transituacional, e) la solidez de la diferenciación “funcional” entre los casos de la sustitución referencial en términos de la concentración de las funciones de mediador/mediado/referente en un solo individuo, f) el ajuste de las preparaciones experimentales para evaluar pertinentemente el despliegue como mediado-mediador en interacciones selectoras y en interacciones extrasituacionales, y g) el ajuste de las tareas experimentales para evaluar el desarrollo de la anticipación lingüística, la “intencionalidad” y la “atribución” en interacciones situacionales y extrasituacionales.

Probablemente, estas sean algunas aristas a ser exploradas en el análisis empírico y la comprensión de la emergencia del comportamiento autosustitutivo, extrasituacional y transituacional.

## **Referencias**

- Acuña, L. (2010). El uso de la estadística en el análisis de la conducta: ¿cuándo usarla y cuándo no?, *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 36 (1), 133-145.
- Aristóteles (trad. en 1978). *Acerca del alma* (T. Calvo Martínez, Trad.). Madrid, España: Gredos  
(Trabajo original s/f)
- Arnau, J. (2001). *Diseños de series temporales. Técnicas de análisis*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Arroyo, R. & Mares, G. (2009). Efectos del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(1), 19-35.
- Bandura, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Baron, A., & Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Bélanger, J. (1978). Images et réalités du behaviorisme. *Philosophiques*, 5, 3- 110.
- Brodsky, G. (1967). The relation between verbal and non-verbal behavior change. *Behaviour Research and Therapy*, 5(3), 183-191.
- Campbell, K. (1987). *Cuerpo y mente* (S. Marín, Trad.). México: UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas. (Trabajo original publicado en 1970).
- Carpio, C. (1991). La naturaleza conceptual de la investigación en Psicología. En: C. Carpio, F. Miranda & G. Williams (Ed.), *Tres casos de investigación en psicología* (15-34). México: UNAM.

- Carpio, C. (1992). Transición paradigmática en psicología: análisis de un caso. *Acta Comportamentalia*, 1, 85-108.
- Carpio, C. (1994). Comportamiento animal y teoría de la conducta. En: L. Hayes, E. Ribes & F. López Valadez (Coords.), *Psicología interconductual, contribuciones en honor a J.R. Kantor* (45-68). México: Universidad de Guadalajara.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C. & Canales, C. (2000). La naturaleza conductual de la comprensión, *Revista Sonorense de Psicología*, 14, 25- 37.
- Catania, A.C., Mathews, B.A. & Shimoff, E.H. (1990). Properties of rule-governed behavior and their implications. En D.E. Blackman y Lejeune (eds.): *Behavior Analysis in theory and practice*. London: Lawrence Erlbaum Associated (p.215-236).
- Cepeda, M.L., Hickman, H., Moreno, D., & Ribes, E. (1991). The effect of prior selection of verbal descriptions of stimulus relations upon performance in conditional discrimination in humans. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 53-80.
- Cepeda, M. L. (1993). *Efectos de la variabilidad en criterios de entrenamiento sobre pruebas de transferencia y formulación de reglas*. (Tesis inédita de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cerutti, D. (1989). Discrimination theory of rule governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 35(1), 26-58.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1961). Some data on matching behavior in the pigeon. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 4, 281-284.
- Cumming, W. y Berryman, R. (1965). The complex-discriminated operant: Studies of matching-to sample and related problems. En D. Mostofsky (Ed.) *Stimulus Generalization* (284-330).

Stanford: Stanford University Press.

- Delgado, D. (2005). *Substitution of stimulus functions as a means to distinguish among different types of functional classes*. Tesis de maestría no publicada. University of Nevada, Reno, Reno, NV.
- Delgado, D. & Hayes, L. (2011) Using the operant MTS procedure as masking task for respondent acquisition of stimulus classes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 13-24.
- Descartes, R. (1637/1976). *El discurso del método*. México: Porrúa.
- Devany, J., Hayes, S. & Nelson, R. (1986). Equivalence class formation in language-able and language disabled children. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257.
- Engels, F. (1876/2003). *La transformación del mono en hombre*. México: Porrúa.
- Fujita, K. (1983). Acquisition and transfer of a high-order conditional discrimination performance in Japanese monkey. *Japanese Psychological Research*, 25, 1-18.
- Goldiamond, I. (1966). Perception, language and conceptualization rules. En B. Kleinmuntz (Ed.) *Problem solving: research, method and theory* (183- 224). Nueva York: Wiley.
- Gómez, A.D., & Ribes, E. (2008). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de primer orden en distintos modos de lenguaje. *Acta Comportamental*, 16(2), 183-209.
- Gómez, A.D., & Ribes, E. (2014). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en distintos modos de lenguaje. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 6(1), 89-106.
- Guevara, Y., Mares, G., Rueda, E., Rivas, O., Sánchez, B. & Rocha, H. (2005). Niveles de interacción que se propician en alumnos de educación primaria durante la enseñanza de la materia español.

*Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 31(1), 23-45.

Hanson, N. R. (1985). *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación* (Traducción al español).

Madrid: Alianza Editorial. (Trabajo original publicado en dos volúmenes en 1958 y 1971).

Hayes, S. (1989). Non-humans have not yet shown stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 585-592.

Hayes, S. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. En L. Hayes & P. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior* (19-40). Reno, Nevada: Context Press.

Hayes, S. (1994). Relational frame theory: a functional approach to verbal events. En S.C. Hayes, L.J. Hayes, M. Sato & K. Ono (Eds.), *Behavior analysis of language and cognition* (9-29). Reno, Nevada: Context Press.

Hayes, S., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (2001). *Relational frame theory. A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers

Harzem, P., & Miles, T.R. (1978). *Conceptual issues in operant psychology*. Chichester: J. Wiley.

Harzem, P., Lowe, C. & Bagshaw, M. (1978). Verbal control in human operant behavior. *The psychological record*, 28(3), 405-423.

Hernández-Pozo, R., Gutiérrez, F., González, E. & Ribes, E. (1987). Substitutional mediation in matching to sample with words: comparison between children and adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13, 337-362.

Herruzo, J., & Luciano, M. C. (1994). Procedimientos para establecer la "correspondencia decir-hacer". Un análisis de sus elementos y problemas pendientes. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis del Comportamiento*, 2(2).

Hurtado-Parrado, C., Robayo, M. & Peña, T. (2007). Efectos en la ejecución de una tarea de igualación

a la muestra según el tipo y el orden de exposición a las pruebas de transferencia, *Universitas Psychologica*, 6 (2), 425-440.

Illeris, K. (Ed.). (2009). *Contemporary theories of learning: learning theorists... in their own words*. Routledge.

Inhelder, B., Bovet, M & Sinclair, H. (1975). *Aprendizaje y estructuras de conocimiento*. Madrid: Ediciones Morata.

Irigoyen, J., Carpio, C., Jiménez, M., Silva, H., Acuña, K. & Arroyo, A. (2002). Variabilidad en el entrenamiento con reatralimentación parcial en la adquisición de desempeños efectivos. *Enseñanza e investigación en psicología*, 7, 221-234.

Kantor, J.R. (1924,1926). *Principles of Psychology. Vols. I, II*. Chicago: Principia Press.

Kantor, J., R. (1933). *A Survey of the Science of Psychology*. Chicago: Principia Press.

Kantor, J., R. (1942). Preface to interbehavioral psychology. *Psychological Record*, 5, 173-193.

Kantor, J., R. (1959). *Interbehavioral Psychology*. Chicago: Principia Press.

Kantor, J., R. (1977). *Psychological Linguistics*. Chicago: Principia Press.

Kantor, J.R. (1990). La evolución científica de la psicología. México: Trillas. (Trabajo original publicado en dos volúmenes 1962 y 1968).

Kantor, J., R. & Smith, N. (1975). *The Science of Psychology: An Interbehavioral Survey*. Chicago: Principia Press.

Langley, P. & Simon, H. 1981. The central role of learning in cognition. In J. R. Anderson (ed.) *Cognitive skills and their acquisition* (pp. 361-380). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Lave, J & Wenger, E. (2003). *Aprendizaje situado: Participación periférica legítima*. México:

UNAM- FES Iztacala. (Trabajo original publicado en 1991.)

Lovaas, O. I. (1964). Control of food intake in children by reinforcement of relevant verbal behavior.

*The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68(6), 672.

Luciano, M. C. (1992). Algunos significados aplicados de los tópicos de investigación básica conocidos como relaciones de equivalencia, decir y hacer y sensibilidad e insensibilidad a las contingencias. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18(62), 805-859.

Mares, G. (1998). *Análisis experimental de la relación entre diferentes competencias lingüísticas*. (Tesis inédita de maestría.) UNAM: México.

Mares, G. (2000). *La transferencia desde una perspectiva interconductual: desarrollo de competencias substitutivas*. (Tesis inédita de doctorado.) UNAM: México.

Mares, G. (2001). La transferencia desde una perspectiva de desarrollo psicológico. En: G. Mares e Y. Guevara, (Coord.) *Psicología Interconductual. Volumen I: Avances en Investigación Básica*. México: UNAM.

Mares, G. & Bazán, A. (1996). Investigación sobre sustitución referencial y su aplicación en la elaboración de programas de lecto-escritura. En: J. J. Sánchez-Sosa, C. Carpio & E. Díaz (Eds.). *Aplicaciones del conocimiento psicológico* (69-94). México: UNAM-SMAC.

Mares, G., Guevara, Y. & Rueda, E. (1996). Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 30, 2, 189-207.

Mares, G., Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O. & Rocha, H. (2004). Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9 (22), 721-745.

Mares, G., Ribes, E. & Rueda, E. (1993). El nivel de funcionalidad en lectura y su efecto sobre la

transferencia de lo leído. *Revista Sonorense de Psicología*, 7, 1, 32-43.

Mares, G., Rivas, O. & Bazán, A. (2002). Configuración en el modo escrito de competencias desarrolladas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28(2), 173-202.

Mares, G., Rueda, E., & Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4, 1, 84-97.

Martínez, H., Ortiz, G. & González, A. (2002). Precisión instruccional, retroalimentación y eficacia: Efectos sobre el entrenamiento y transferencia en una tarea de discriminación condicional en adultos. *Acta Colombiana de Psicología*, 8, 7-33.

Martínez, H. & Ribes, E. (1996). Interactions of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*, 46, 301- 318.

Mathews, M. (2005). El constructivismo y la enseñanza de las ciencias. En Martínez, S. & Guillaumin, G. (Comps.) *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: UNAM.

Marx, K. & Engels, F. (1956). *La ideología alemana*. México: Grijalbo.

Moreno, D., Cepeda, M., Hickman, H., Peñalosa, E. & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo de relación en la adquisición y la transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 81-99.

Moreno, D., Cepeda, M.L., Tena, O., Hickman, H. & Plancarte, P. (2005). Conducta gobernada por reglas: implicaciones educativas. En C. Carpio y J.J. Irigoyen (Coords.) *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta* (175-212). México: UNAM

Moreno, D., Ribes, E. & Martínez, H. (1994). Evaluación experimental de la interacción entre el tipo

de prueba de transferencia y la retroalimentación en una tarea de discriminación condicional bajo aprendizaje observacional. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2, 245-286.

O'Donohue, W. & Kitchener, R. (1999). *Handbook of Behaviorism*. San Diego, California: Academic Press.

Ortiz, G. Gozález, A., Rosas, M. & Alcaraz, F. (2006). Efecto de la precisión instruccional y la densidad de retroalimentación sobre el seguimiento, la elaboración y transmisión de descripciones en tareas de discriminación condicional. *Acta Comportamentalia*, 14, 103-130.

Pavlov (1923/1960). *Conditioned reflexes. An investigation of the psychological activity of the cerebral cortex*. New York: Dover Publications, Inc.

Piaget, J. (1950/1990). *Introducción a la psicología genética. El pensamiento matemático* (Traducción al español). México: Paidós.

Peña, T., Ordóñez, S., Fonseca, J. & Fonseca, L. (2012). La investigación empírica de la función sustitutiva referencial. En A. Padilla & R. Pérez-Almonacid (Eds.). *La función sustitutiva referencial, análisis histórico-crítico/avances y perspectivas* (35-100). New Orleans, LA, EE. UU.: University Press of the South.

Piaget, J. (1995). *Seis estudios de psicología* (J. Marfa, Trad.). Colombia: Editorial Labor. (Trabajo original publicado en 1964).

Platón. (trad. en 1980). *Diálogos*. México: Porrúa. (Trabajo original s/f).

Ribes, E. (1982). *El conductismo: reflexiones críticas*. España: Fontanella.

Ribes, E. (1990). *Psicología general*. México: Trillas.

Ribes, E. (1996). Reflexiones sobre la naturaleza de una teoría del desarrollo del comportamiento y su aplicación. En S.W. Bijou y E. Ribes (eds.), *El desarrollo del comportamiento*, México:

Universidad de Guadalajara (p. 9-29).

- Ribes, E. (1999). *Teoría del condicionamiento y lenguaje. Un análisis histórico y conceptual*. México: Taurus-Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (2000a). Instructions, rules, and abstractions: a misconstrued relation. *Behavior & Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. (2000b). Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 26, 365-382.
- Ribes, E. (2006). Introducción al tomo I, Raíces históricas y filosóficas del conductismo. En E. Ribes & J. Burgos (Coords.) *Raíces históricas y filosóficas del conductismo (XVII-XXX)*. México: Universidad de Guadalajara/Universidad Veracruzana.
- Ribes, E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(1), 7-14.
- Ribes, E. (2012). Las funciones sustitutivas de contingencias. En M.A. Padilla y R. Pérez-Almonacid (Eds.) *La función sustitutiva referencial: análisis histórico-crítico/avances y perspectivas (19-34)*. New Orleans, LA, EE. UU.: University Press of the South.
- Ribes, E., Cabrera, F. & Barrera, J.A. (1997a). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden: su relación con el tipo de entrenamiento y la ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta Comportamentalia*, 5, 165-197.
- Ribes, E., Cabrera, F. & Barrera, J.A. (1997b). Efectos de distintos tipos de entrenamiento en la emergencia de descripciones en una tarea de discriminación condicional de segundo orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 5, 3-23.
- Ribes, E. & Castillo, A. (1998). Interacción del tipo de entrenamiento y el tipo de respuesta de igualación en transferencia en una discriminación condicional de segundo orden. *Acta*

*Comportamentalia*, 6, 5-20.

Ribes, E., Cepeda, M.L., Hickman, H., Moreno, D., & Peñalosa, E. (1992). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18, 31-59.

Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. & Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de las contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18, 31-59.

Ribes, E., Hickman, H., Peñalosa, E., Martínez, H., Hermosillo, A. & Ibáñez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: Un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 149-167.

Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.

Ribes, E. & Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discriminations. *The Psychological Record*, 40, 565-586.

Ribes, E., Moreno, D. & Martínez, H. (1995a). Efectos de distintos criterios verbales de igualación y transferencia de la discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3, 27-54.

Ribes, E. Moreno, D. & Martínez, C. (1995b). Interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la*

*Conducta*, 21, 23-45.

- Ribes, E., Moreno, D. & Martínez, C. (1998). Second order discrimination in humans: the roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioral Processes*, 42, 1-18.
- Ribes, E., Ontiveros, S., Torres, C., Calderón, G., Carvajal, J., Martínez, C. & Vargas, I. (2005 ). La igualación de la muestra como selección de los estímulos de segundo orden: Efectos de dos procedimientos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18, 31-59.
- Ribes, E. & Ramírez, L. (1998). Efectos de la ubicación temporal del reconocimiento de la respuesta de igualación en la adquisición y transferencia en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 6, 1, pp 31-48.
- Ribes, E., Torres, C. & Barrera, J.A. (1995). Interacción del tipo de entrenamiento, morfología de la respuesta y demora de la retroalimentación en la adquisición y transferencia de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de primer orden. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 145-164.
- Ribes, E., Torres, C., Barrera, J.A. & Cabrera, F. (1996). Efectos de la interacción entre tipo de respuesta en igualación y tipo de entrenamiento en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de igualación de la muestra de primer orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 4, 103-118.
- Ribes, E., Torres, C. & Ramírez, L. (1996). Efecto de los modos de descripción en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en adultos humanos. *Acta Comportamentalia*, 4, 159-178.
- Ribes, E. & Serrano, M. (2006). Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación de la muestra. *Acta Comportamentalia*, 14, 145-169.

- Roca, J. (1996). Desarrollo y causalidad. En S.W. Bijou y E. Ribes (eds.), *El desarrollo del comportamiento*, México: Universidad de Guadalajara (p. 9-29).
- Roca, J. (1997). Movimientos y causas: manifiesto para una psicología natural. *Acta Comportamentalia*, 5, 25-30.
- Roca, J. (2007). Conducta y conducta. *Acta Comportamentalia*, 15, 33-43.
- Rodríguez, M. E., Castellanos Meza, F. A., & Díaz Gámez, L. L. (2008). Análisis del discurso didáctico usando una tarea de igualdad de la muestra de segundo orden. *Acta Colombiana de Psicología*, 11 (1), 65-74.
- Rodríguez, M.E., Ribes, E., Valencia, L. & González, L. (2011). Efecto de un entrenamiento observacional con descripciones en la transferencia extradimensional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37 (2), 155-175.
- Royer, J. (1977). Remembering: Constructive or reconstructive? En: Anderson, R; Spiro, J. & Montague, W. (Eds.) *Schooling and the acquisition of knowledge* (166-173). New Jersey: Erlbaum.
- Ryle, G. (1949/ 2005). *El concepto de lo mental*. España: Paidós.
- Ryle, G. (1984). *Un elemento desconcertante en la noción del pensar*. México: UNAM
- Serrano, M. (2011). Discriminación condicional por palomas: una reinterpretación paramétrica y funcional. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 3 (1), 44-58.
- Serrano, M., García, G. & López, A. (2006). Textos descriptivos de contingencia como estímulos selectores en igualdad de la muestra con humanos. *Acta Comportamentalia*, 14, 131-143.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. New York: Basics Books.

- Sidman, M. (1971). Reading and auditory–visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis de emergent verbal classes. En: T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.) *Analysis and Integration of Behavioral Units. Hillsdale* (213-245), New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research history*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences en severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., & Willson, M. (1974). Testing for reading comprehension: A brief report on stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 327- 332.
- Skinner, F. (1938/ 1975). *La conducta de los organismos* (L. Flaquer, Trad.). Barcelona: Fontanella (Trabajo original publicado en 1938).
- Skinner, B. F. (1957/1981). *Conducta Verbal*. México: Trillas. (Trabajo original publicado en 1957)
- Skinner, B. F. (1966). An operant analysis of problem solving. In B. Kleinmuntz (Ed.), *Problem solving: Research, method and theory* (225-257). New York: Wiley.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of Reinforcement*. New Jersey: Prentice Hall.
- Skinner, B.F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- Sherman, J. A. (1964). Modification of nonverbal behavior through reinforcement of related verbal behavior. *Child Development*, 35, 717-723.
- Snell, B. (1960). *The discovery of the mind: the Greek origin of European thought*. Nueva York:

Harper and Row.

Spiro, R. J. (1977). Remembering information from text: The "State of Schema" approach. En: Anderson, R; Spiro, J. & Montague, W. (Eds.) *Schooling and the acquisition of knowledge* (137-165). New Jersey: Erlbaum.

Thorndike, E.L. (1898/1970). Animal intelligence. *Psychological Review Monograph Supplements*, 2(4), 1-46.

Tomasini, A. (1994). Pensamiento y lenguaje: meditaciones post- wittgensteinianas. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2 (1), 161- 171.

Tomasini, A. (1995). *Ensayos filosóficos y filosofía Wittgensteiniana*. México: Grupo Editorial Interlínea.

Tomasini, A. (2015). Psiquiatría, inserción de pensamientos y filosofía wittgensteiniana. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 19(2), 139-153.

Trigo, E., Martínez, R. & Moreno, R. (1995). Rule performance and generalization in a matching-to sample task. *The Psychological Record*, 45, 223-240.

Turbayne, C.M. (1974). *El mito de la metáfora*. México: Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1962.)

Urcuioli, P. J., Wasserman, E. A., & Zentall, T. R. (2014). Associative concept learning in animals: issues and opportunities. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 101(1), 165-170.

Varela, J., & Quintana, C. (1995). Transferencia del comportamiento inteligente. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.

Vega, M. y Peña, T. (2008). Efecto de diferentes entrenamientos sobre el aprendizaje, transferencia y formulación de la regla en una tarea de igualación a la muestra de primer orden. *Revista*

*Colombiana de Psicología*, 17, 115-127.

Vygotsky, L. (1925/1991). *La conciencia como problema de la psicología del comportamiento*. En *Obras escogidas I*. España: Visor.

Vygotsky, L. (1935/1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.

Vygotsky, L. (1934/1993). *Pensamiento y lenguaje*. En *Obras Escogidas II*, España: Visor.

Watson, J.B. (1913). Psychology from the Standpoint of a Behaviorist. *The psychological review*, 20, 158-177.

Wertsch, J. (1988). *La formación social de la mente*. Buenos Aires: Paidós Ibérica. (Trabajo original publicado en 1985.)

Wasserman, E. A. (1984). Animal intelligence: Understanding the minds of animals through their behavioral “ambassadors”. En H. L. Roitblat, T. G. Bever, y H. S. Terrace (eds.), *Animal cognition*. New Jersey: Erlbaum (p. 45-60).

Wittgenstein, L. (1958/2002). *Investigaciones filosóficas* (A. García Suárez & U. Moulines, Trads.) Barcelona: Editorial Crítica.

Zentall, T., Galizio, M. y Critchfield, T. (2002). Categorization, concept learning, and behavior analysis: an introduction. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 78(3), 237–248.

Zentall, T. R., Wasserman, E. A., & Urcuioli, P. J. (2014). Associative concept learning in animals. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 101(1), 130-151.

# Anexo

1/5/2015

Scopus - Analyze search results

Scopus

Scopus SciVal Register Login Help

Search

Alerts

My list

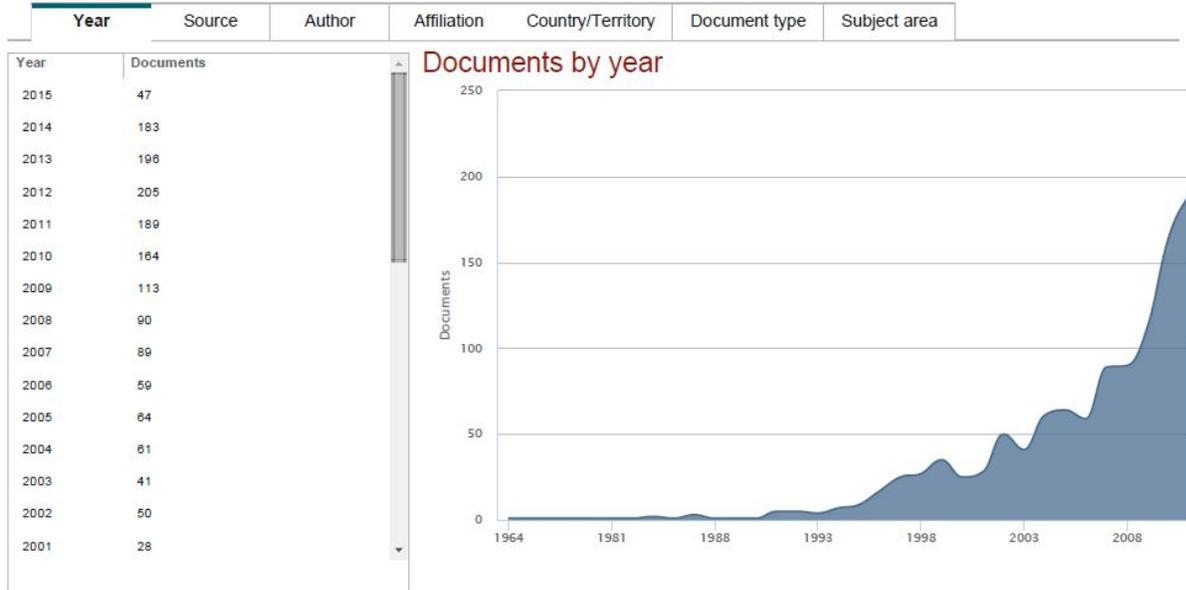
My Scopus

Analyze search results

Export | Print | E-mail

(TITLE-ABS-KEY(communities of practice)) AND (social learning) AND (LIMIT-TO(SUBJAREA, "PSYC")) [Back to your search results](#)

1754 document results Choose date range to analyze: 1964 to 2015 Analyze



<b>About Scopus</b> What is Scopus Content coverage Scopus Blog Scopus API	<b>Language</b> 日本語に切り替える 切换到简体中文 切换到繁體中文	<b>Customer Service</b> Help and Contact Live Chat	<b>About Elsevier</b> Terms and Conditions Privacy Policy	
--	--	--	---	--

Copyright © 2015 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V. Cookies are set by this site. To decline them or learn more, visit our Cookies page.

1/5/2015

Scopus - Analyze search results

Scopus

Scopus SciVal Register Login Help

Search

Alerts

My list

My Scopus

Analyze search results

Export | Print | E-mail

TITLE-ABS-KEY (schema theory) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "PSYC")) [Back to your search results](#)  
1143 document results Choose date range to analyze: 1913 to 2015 Analyze

Year	Source	Author	Affiliation	Country/Territory	Document type	Subject area
------	--------	--------	-------------	-------------------	---------------	--------------

Year	Documents
2015	20
2014	62
2013	58
2012	60
2011	55
2010	64
2009	46
2008	36
2007	48
2006	50
2005	36
2004	41
2003	41
2002	41
2001	37

